



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

**ΓΝΩΜΑΤΕΥΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 17(6) ΤΟΥ ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ / Ή ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΝΟΜΟΥ Ν.102(Ι)/2005
ΣΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΣΚΟΣ, Η ΟΠΟΙΑ ΕΜΠΙΠΤΕΙ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΓΕΙΑΣ
Αρ. Φακ. Τμήματος Δημοσίων Έργων: 6.19.1.5.3.1**

1. Εισαγωγή

Το Τμήμα Δημοσίων Έργων υπέβαλε για αξιολόγηση στην Περιβαλλοντική Αρχή τη «ΣΜΠΕ για την προστασία και βελτίωση του παραλιακού μετώπου στην περιοχή Ασκός, η οποία εμπίπτει εντός των ορίων του Δήμου Πέγειας», με επιστολή ημερ. 15/11/2021 και αρ. φακ. 6.19.1.5.3.1.

Σύμφωνα με τους όρους εντολής της Σύμβασης του Τμήματος Δημοσίων Έργων για το Σχέδιο και τη Στρατηγική Μελέτη, οι αντικειμενικοί σκοποί / στόχοι της ευρύτερης μελέτης του έργου είναι:

- Ο καθορισμός αναθεωρημένης στρατηγικής για την παράκτια ζώνη στην περιοχή του Ασκού που εμπίπτει στα όρια του Δήμου Πέγειας, με την προστασία της ακτής από τη διάβρωση και τη βελτίωση της ποιότητας της παραλίας ούτως ώστε να είναι συμβατή με τουριστικές χρήσεις και χρήσεις αναψυχής και να παρέχει κυρίως τις απαραίτητες ασφαλείς συνθήκες χρήσης της ακτής από τους λουόμενους. Οι επεμβάσεις που θα απορρέουν από την στρατηγική πρέπει να είναι προσαρμοσμένες στο φυσικό ανάγλυφο, στην κλίμακα της περιοχής και με σεβασμό στο περιβάλλον και τις αρχαιότητες.
- Η επίτευξη μιας ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης σε ολόκληρο το μήκος της περιοχής μελέτης με την εξέταση εναλλακτικών σχεδίων διαχείρισης και προσδιορισμού του βέλτιστου σχεδίου προστασίας και βιώσιμης ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης. Τα μέτρα και τα έργα προστασίας και βελτίωσης της ακτής που θα προταθούν πρέπει να επιφέρουν τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις στο περιβάλλον και να βρίσκονται μέσα στα πλαίσια των αρχών της Αειφόρου Ανάπτυξης.
- Η οποιαδήποτε κατασκευή ή η αποφυγή παράκτιων έργων, ούτως ώστε να υπάρξει βελτίωση/αύξηση της ασφάλειας των χρηστών του θαλάσσιου χώρου, ασφαλής χρήση της ακτής, αύξηση της αποδοτικότητας της παρούσας λειτουργίας τους και ισοκατανομή της άμμου στο σύνολο της περιοχής μελέτης και προστασία περιοχών περιβαλλοντικής ιδιαιτερότητας.

Στο πλαίσιο αξιολόγησης της ΣΜΠΕ, η Περιβαλλοντική Αρχή ζήτησε με επιστολές της ημερ. 10/6/2022, 30/5/2023, 14/11/2023 και 27/6/2024 την αποστολή συμπληρωματικών στοιχείων. Αυτά υποβλήθηκαν από το Τμήμα Δημοσίων Έργων με επιστολές του ημερ. 17/10/2022, 3/11/2023, 11/12/2023 και 13/11/2024.

Με βάση το Άρθρο 13 του περί Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Σχέδια και / ή Προγράμματα Νόμου [Ν.102(Ι)/2005], το Τμήμα Δημοσίων Έργων γνωστοποίησε την υποβολή της εν λόγω ΣΜΠΕ στην Περιβαλλοντική Αρχή, με δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας, στις 10/12/2021 και σε άλλες δύο ημερήσιας κυκλοφορίας εφημερίδες. Ένα φυσικό πρόσωπο υπέβαλε αρνητικές απόψεις για την υπό αξιολόγηση ΣΜΠΕ, εντός του χρονικού διαστήματος των 35 ημερών από την ημερομηνία δημοσίευσης της γνωστοποίησης. Το Τμήμα Δημοσίων Έργων απέστειλε πέραν της ΣΜΠΕ και σχετική επιστολή ημερ. 21/3/2022 όπου αναφέρονται τα προβλήματα διάβρωσης του παράκτιου μετώπου στην περιοχή Ασκός και αντίστοιχα τονίζεται η πίεση που ασκείται από την τοπική κοινωνία (τοπικές αρχές και ιδιοκτήτες παραλιακών τεμαχίων) για αύξηση της τουριστικής κίνησης.

Η Περιβαλλοντική Αρχή πραγματοποίησε επιτόπια επίσκεψη στις υποπεριοχές του παραλιακού μετώπου στην περιοχή Ασκός, εντός των ορίων του Δήμου Πέγειας στις 5/2/2024 παρουσία του Τμήματος Δημοσίων Έργων.

Στο πλαίσιο αξιολόγησης του προτεινόμενου Σχεδίου, το Τμήμα Περιβάλλοντος απευθύνθηκε σε εξωτερικό εμπειρογνώμονα στον τομέα της ακτομηχανικής και συγκεκριμένα στη Δρ. Ξένια Λοιζίδου, για την αξιολόγηση της συγκεκριμένης ΣΜΠΕ και στις 17/5/2024 δόθηκε η Έκθεση Πραγματογνωμοσύνης. Στις 26/6/2024 πραγματοποιήθηκε η παρουσίαση των σημαντικών πορισμάτων της έκθεσης πραγματογνωμοσύνης ενώπιον των μελών της Επιτροπής Αξιολόγησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Σχέδια και/ή Προγράμματα. Η εν λόγω έκθεση πραγματογνωμοσύνης περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι της παρούσας Γνωμάτευσης.

Στις 6/12/2024 αξιολογήθηκε η εν λόγω ΣΜΠΕ ενώπιον των μελών της Επιτροπής Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για Σχέδια/Προγράμματα, σύμφωνα με τις πρόνοιες του Νόμου Ν.102(Ι)/2005. Στο πλαίσιο διαβούλευσης με αρμόδιες αρχές, κατά την αξιολόγηση του προτεινόμενου Σχεδίου, υποβλήθηκαν στο Τμήμα Περιβάλλοντος οι απόψεις του Τμήματος Αρχαιοτήτων με επιστολή ημερ. 14/6/2022, του Τμήματος Αλιείας και Θαλασσιών Ερευνών, με επιστολή ημερ. 14/6/2022, του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης με ηλεκτρονικό μήνυμα ημερ. 15/6/2022 και του Υφυπουργείου Τουρισμού, με επιστολή ημερ. 27/6/2022. Όλες οι απόψεις που υποβλήθηκαν στο πλαίσιο αξιολόγησης της ΣΜΠΕ περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ της παρούσας Γνωμάτευσης.

2. Χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης του Σχεδίου όπως έχουν αναλυθεί στη ΣΜΠΕ

Η περιοχή μελέτης έχει μήκος 1.08 χλμ. και αποτελείται από δύο Υποπεριοχές, τα τμήματα Α και Β.

- Το Τμήμα Α (ανατολικά) έχει μήκος περίπου 510 m και οριοθετείται από την εκβολή του ποταμού Ξεροπόταμου στα ανατολικά, έως το δυτικό όριο της ανάπτυξης «Beachfront Azur Sunrise» (σκάλα ανάβασης από την ακτή, στο επίπεδο της οδού Καραβά).
- Το Τμήμα Β (δυτικά) έχει μήκος περίπου 580 m και οριοθετείται από το δυτικό όριο της ανάπτυξης «Beachfront Azur Sunrise», μέχρι το νοτιοανατολικό άκρο της χερσονήσου νότια του Κόλπου των Κοραλλίων.

Η άμεση περιοχή μελέτης καθορίζεται με ακτίνα δυνητικής επιρροής στα 500 m. Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από τουριστική ανάπτυξη, με χρήσεις εμπορίου και αναψυχής να βρίσκονται συγκεντρωμένες κατά μήκος του βασικού οδικού άξονα Πάφου – Πέγειας στον κόλπο των Κοραλλίων. Στην περιοχή μελέτης χωροθετείται ο παραλιακός πεζόδρομος του Δήμου Πέγειας

(Φάση Α) και υπάρχει σχεδιασμός επέκτασης αυτού (Φάση Β). Στα ανατολικά-νοτιοανατολικά της εκβολής του ποταμού Ξεροπόταμου, εκτείνεται η περιοχή όπου πρόκειται να υλοποιηθεί η Μαρίνα Πάφου, σε ένα παράκτιο μέτωπο μήκους 600 m περίπου (μέχρι την εκβολή του ποταμού Μαυροκόλυμπου).



Χάρτης 1: Οι υποπεριοχές της περιοχής μελέτης

Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν αρχαιολογικοί χώροι. Επίσης, όσον αφορά τη γειτνίαση με περιοχές που εμπίπτουν στο δίκτυο περιοχών Natura 2000, η περιοχή μελέτης βρίσκεται σε απόσταση 2.5 km από την Ειδική Ζώνη Διατήρησης «Κοίλη – Μαυροκόλυμπος (CY4000008)» στα βορειοανατολικά, σε απόσταση 3 km από την Ειδική Ζώνη Διατήρησης και Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Χερσόνησος Ακάμα (CY4000010 και CY4000023 αντίστοιχα)» που βρίσκεται στα βορειοδυτικά και 2.5 km από την Ειδική Ζώνη Διατήρησης και Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Ωκεανός (CY4000024)».

2.1 Λύσεις προστασίας παραλίας από διάβρωση που αναφέρονται στη ΣΜΠΕ:

Στη ΣΜΠΕ αξιολογήθηκαν διάφορες λύσεις όσον αφορά την προστασία των παραλιών από διάβρωση, οι οποίες αφορούσαν τις λύσεις των αποσπασμένων κυματοθραυστών, τόσο ύφαλων, όσο και έξαλων, καθώς επίσης και τα κάθετα ή υπό γωνία έργα (πρόβολοι) και τα έργα θωράκισης της ακτής. Ως ήπια έργα είχαν περιληφθεί οι ύφαλοι αναβαθμοί και η τεχνητή αναπλήρωση της παράκτιας ζώνης.

2.2 Ακτομηχανική Μελέτη ως εφαρμόστηκε στη ΣΜΠΕ

Οι κυματικές συνθήκες στην θέση των έργων εκτιμήθηκαν με χρήση μαθηματικού μοντέλου, το οποίο βαθμονομήθηκε σύμφωνα με τις διαθέσιμες μετρήσεις στην ευρύτερη περιοχή και τα αποτελέσματά του χρησιμοποιήθηκαν για τη διαστασιολόγηση των προτεινόμενων έργων. Για το κυματικό κλίμα στην περιοχή μελέτης, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση κυματικών στοιχείων ως διατέθηκε από την εταιρεία Meteoblue AG. Η εν λόγω χρονοσειρά δεδομένων είχε διάρκεια 35 χρόνια (1985-2019), με χρονικό βήμα 1 ώρας και χωρική ανάλυση 40km. Οι επικρατούντες κυματισμοί στην περιοχή μελέτης προέρχονται από το δυτικό τομέα, με ετήσια συχνότητα εμφάνισης 68,9%, και ακολουθούν οι κυματισμοί βορειοδυτικών και νοτιοδυτικών διευθύνσεων με ετήσιες συχνότητες εμφάνισης 11,8% και 6,3% αντίστοιχα. Κυματικά γεγονότα με ύψος κύματος μεγαλύτερο από 4 m προέρχονται από τη

δυτική και νοτιοδυτική διεύθυνση και καταγράφονται τη χειμερινή περίοδο (Δεκέμβριος-Μάρτιος). Αξιοποιώντας την πιο πάνω χρονοσειρά δεδομένων, προέκυψε ότι η μέση τιμή σημαντικού ύψους κύματος είναι 0.8 m και η μέγιστη 6.1 m. Η συχνότητα σημαντικού ύψους κύματος κυμαίνεται μεταξύ 4-5 s, με τη μέση τιμή να είναι 4.9 s και η μέγιστη 10.9 s.

Για τον υπολογισμό της παράκτιας κυκλοφορίας στην περιοχή μελέτης χρησιμοποιήθηκε το υδροδυναμικό μοντέλο (HD) του Danish Hydraulic Institute (DHI). Γενικά, το παράκτιο ρεύμα έχει κατεύθυνση από ΝΔ προς ΒΑ στην υποπεριοχή Β και από ΝΑ προς ΒΔ στην υποπεριοχή Α και ανατολικότερα της εκβολής του Ξεροποτάμου, με εξαίρεση την περίπτωση όπου η επικρατούσα κατεύθυνση του ρεύματος στο ανατολικό τμήμα της ακτής είναι προς ΝΑ. Στα συγκεκριμένα κυματικά σενάρια η μέγιστη τιμή της ταχύτητας κοντά στην ακτή υπολογίστηκε στα 0,80 m/s και η μέση τιμή της στα 0,40 m/s. Στο τμήμα όπου υπάρχουν οι βραχώδεις ύφαλοι, αναπτύσσεται έντονο ρεύμα με μέγιστη ταχύτητα 1,50 m/s περίπου.

Η βαθυμετρία στην περιοχή μελέτης έγινε αξιοποιώντας τα δεδομένα του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας. Γενικά ο θαλάσσιος πυθμένας της περιοχής μελέτης έχει ήπιες κλίσεις. Ο θαλάσσιος πυθμένας από την ακτογραμμή, μέχρι το βάθος των -5 m στην υποπεριοχή Α έχει κλίση που κυμαίνεται από 3% έως 10%. Αντίστοιχα, στην υποπεριοχή Β η κλίση είναι από 1% έως 5%. Και στις δύο υποπεριοχές, στα βάθη από -5 m μέχρι -10 m, η κλίση είναι από 1% έως 5%.

Μέσω δειγματοληψίας και ιζηματογενούς ανάλυσης προέκυψε ότι στην ακτή και σε απόσταση μέχρι περίπου 500m από τις εκβολές του Ξεροποτάμου προς τα δυτικά τα ιζήματα είναι κυρίως χάλικες. Σε όλη την υπόλοιπη περιοχή μελέτης, τα ιζήματα του πυθμένα είναι αμμώδη (λεπτόκοκκη έως μεσόκοκκη άμμος). Σημειώνεται επίσης ότι στον πυθμένα της περιοχής μελέτης υπάρχουν εκτεταμένες βραχώδεις εξάρσεις καθώς και διάσπαρτες μεγάλες πέτρες.

Για τον υπολογισμό της δυνητικής στερεομεταφοράς στην περιοχή μελέτης χρησιμοποιήθηκε το μαθηματικό μοντέλο MIKE 21 Coupled Model FM. Στην περίπτωση του δυτικού κυματισμού που είναι κι ο επικρατέστερος στην περιοχή μελέτης, ο ρυθμός της στερεομεταφοράς είναι της τάξης του 10^{-6} m³/s/m και το μεγαλύτερο ποσοστό της λαμβάνει χώρα έως τα -4m βάθος. Γενικά η επικρατούσα κατεύθυνση της ετήσιας στερεομεταφοράς, είναι από Δ προς Α στην ακτή μελέτης και από Α προς Δ ανατολικότερα της εκβολής του Ξεροποτάμου. Όσον αφορά το δυτικό κόλπο του Τμήματος Β η μεταφορά των ιζημάτων έχει κατεύθυνση προς ΒΑ και ο μεγαλύτερος ρυθμός στερεομεταφοράς υπολογίστηκε στο δυτικότερο άκρο του. Όσον αφορά τη μετακίνηση των ιζημάτων στο Τμήμα Α της περιοχής μελέτης, οι Δ-ΝΔ και ΝΔ κυματισμοί προκαλούν στερεομεταφορά προς τα ανατολικά, προ των κατοικιών Beachfront Azur Sunrise και του Ξενοδοχείου Ascos Coral Beach, ενώ από το Aqua Sol έως στην εκβολή του Ξεροποτάμου επικρατεί η εγκάρσια συνιστώσα της στερεομεταφοράς, η οποία μεταφέρει ποσότητα ιζήματος προς τα ανοιχτά.

2.3 Περιγραφή Υπαλλακτικών και Βέλτιστων Λύσεων που αξιολογήθηκαν στη ΣΜΠΕ

Αναφορικά με την αξιολόγηση εναλλακτικών επιλογών / υπαλλακτικών λύσεων, στο πλαίσιο της ΣΜΠΕ εξετάστηκαν οι πιο κάτω 6 υπαλλακτικές λύσεις. Η επιλογή της βέλτιστης λύσης έγινε έπειτα από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των μοντέλων προσομοίωσης και μέσα από συζητήσεις του ανάδοχου με το Τμήμα Δημοσίων Έργων, καθώς επίσης και με βάση τις απόψεις των τοπικών φορέων, ως εκφράστηκαν στις Δημόσιες Παρουσιάσεις.

- Υπαλλακτική Λύση 0: Διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης χωρίς καμία επέμβαση.
- Υπαλλακτική Λύση 1a: Κατασκευή τεσσάρων έξαλων (4) αποσπασμένων κυματοθραυστών παράλληλων προς τη ακτή
- Υπαλλακτική Λύση 1b: Κατασκευή τεσσάρων έξαλων αποσπασμένων κυματοθραυστών παράλληλων προς τη ακτή (διαφοροποίηση μήκους και σχήματος δυτικού κυματοθραύστη)
- Υπαλλακτική Λύση 2: Κατασκευή τριών (3) κάθετων στην ακτή προβόλων.
- Υπαλλακτική Λύση 3: Κατασκευή ύφαλου αναβαθμού που θα αποτελείται από 3 τμήματα.
- Υπαλλακτική Λύση 1c (Βέλτιστη Λύση): Κατασκευή τεσσάρων έξαλων αποσπασμένων κυματοθραυστών παράλληλων προς τη ακτή όπως προτείνεται στη λύση 1b, τεχνητή αναπλήρωση ακτής και παράκτια θωράκιση.

Υπαλλακτική Λύση 0:

Στην υπαλλακτική λύση 0 δεν προτείνονται οποιεσδήποτε επεμβάσεις. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης μαθηματικής προσομοίωσης, σε χρονικό ορίζοντα ενός έτους εκτιμάται ότι θα διαβρωθεί το μεγαλύτερο μέρος της υποπεριοχής A, με τη μεγαλύτερη υποχώρηση της ακτογραμμής να αναμένεται στα σημεία μπροστά από τα ξενοδοχεία «Ascots Coral Beach» και «Beachfront Azur Sunrise». Σε χρονικό ορίζοντα 5 και 10 ετών, μέσω της εφαρμογής του μοντέλου εξέλιξης της ακτογραμμής εκτιμήθηκε ότι η ακτογραμμή θα υποχωρήσει -3.2 και -3.9 m αντίστοιχα. Στη ΣΜΠΕ αναφέρεται ότι η τροφοδοσία της ακτής με ίζημα δεν πρόκειται να βελτιωθεί, εφόσον ο ποταμός Ξεροπόταμος που βρίσκεται στο ανατολικό άκρο της περιοχής είναι αποκομμένος υδρολογικά από το υπόλοιπο υδρολογικό δίκτυο και η τυχόν στερεοπαροχή του είναι περιστασιακή.

Υπαλλακτική Λύση 1a:

Στην υπαλλακτική λύση 1a προτείνεται η κατασκευή συστήματος τεσσάρων (4) έξαλων αποσπασμένων κυματοθραυστών μήκους 100 m έκαστος, σε αποστάσεις 150 m και 230 m από την ακτογραμμή και διάκενο 40 m. Για την έδραση του κάθε κυματοθραύστη αναφέρεται ότι θα απαιτηθεί εκσκαφή του πυθμένα μέχρι το βάθος των -6.7 m. Επί του πυρήνα των κυματοθραυστών προτείνεται να κατασκευαστεί εσωτερική στρώση θωράκισης από φυσικούς ογκολίθους ατομικού βάρους λίθων 300-600 kg, σε πάχος στρώσης 1.2 m, ενώ η εξωτερική στρώση προτείνεται να είναι από τεχνητούς ογκολίθους θωράκισης ACCROPODE II™ όγκου 2 m³ και πάχους στρώσης 1.7 m. Η κλίση του πρηνούς του κυματοθραύστη προτείνεται να είναι 4(οριζ.)/3(κατακ.), ενώ η στάθμη στέψης να είναι 1.6 m πάνω από τη ΜΣΘ και πλάτος στέψης 7m. Στον πόδα των κυματοθραυστών προτείνεται να τοποθετηθεί ακόμη ένας ογκόλιθος 2 m³ τύπου ACCROPODE II™ και μπροστά από αυτούς να τοποθετηθούν φυσικοί ογκόλιθοι ατομικού βάρους 1-2 τόνων για αποφυγή υποσκαφής αυτού. Το συνολικό κόστος των προτεινόμενων παρεμβάσεων εκτιμήθηκε στα 3.57 εκ ευρώ συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης αυτών.

Σύμφωνα με τα μοντέλα μαθηματικής προσομοίωσης της εξέλιξης της ακτογραμμής, σε περίοδο ενός έτους αναμένεται ότι το προτεινόμενο Σχέδιο θα μειώσει την υποχώρηση της ακτογραμμής, ενώ στο δυτικό τμήμα (υποπεριοχή B) εκτιμάται ότι θα προκύψει συσσώρευση ιζήματος και πρόσχωση. Σε περίοδο 5 ετών, εκτιμάται ότι η μέση μεταβολή της θέσης της ακτογραμμής θα είναι -1.3 m , αντί -1.5 m που υπολογίστηκε για την υπαλλακτική λύση 0. Η διάβρωση εκτιμάται ότι θα περιοριστεί από τα ανατολικά προς τα δυτικά, ενώ στο δυτικό όριο του τμήματος A η μεταβολή εκτιμάται ότι θα είναι αμελητέα.



Χάρτης 2: Η διάταξη των προτεινόμενων έργων της υπαλλακτικής λύσης 1a του προτεινόμενου Σχεδίου.

Υπαλλακτική Λύση 1b:

Η εναλλακτική διάταξη της Υπαλλακτικής λύσης 1b που εξετάστηκε, αφορούσε την επέκταση του πρώτου κυματοθραύστη προς τα δυτικά κατά 75m περίπου, ο οποίος σχεδιάστηκε να έχει σχήμα Γ. Η επέκταση του κυματοθραύστη προκαλεί μείωση του σημαντικού ύψους κύματος σε μεγαλύτερο τμήμα του δυτικού κόλπου του Τμήματος Β συγκριτικά με την αρχική διάταξη της Λύσης 1a, ενώ παράλληλα επιτυγχάνεται η μείωση της ταχύτητας του κυματογενούς ρεύματος στο ανατολικό τμήμα του κόλπου συγκριτικά με την λύση 1a. Επιπρόσθετα, η επέκταση του πρώτου κυματοθραύστη προκαλεί μικρή μείωση του ρυθμού της στερεομεταφοράς στη σκιά του σχεδίου. Όσον αφορά στις μεταβολές της στάθμης του πυθμένα εκτιμάται αμελητέα μεταβολή στο ανατολικό τμήμα του κόλπου και απόθεση στο κεντρικό και δυτικό τμήμα σε όλα τα κυματικά σενάρια προσομοίωσης.



Χάρτης 3: Η διάταξη των προτεινόμενων έργων της υπαλλακτικής λύσης 1b του προτεινόμενου Σχεδίου.

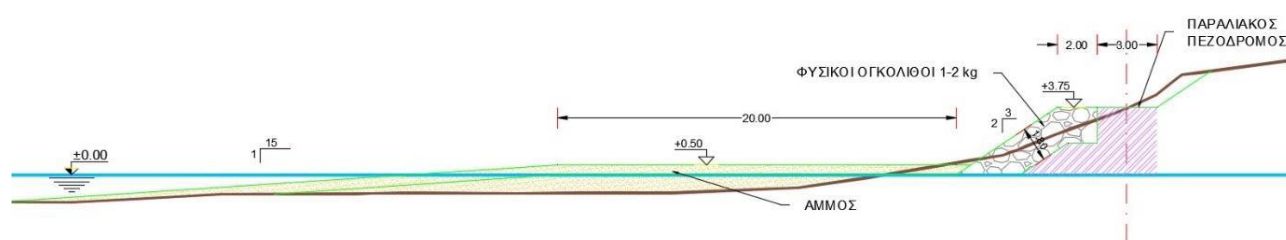
Υπαλλακτική Λύση 2:

Στην υπαλλακτική λύση 2 προτείνεται η κατασκευή τριών (3) εγκάρσιων προβόλων, κάθετων στην υφιστάμενη ακτογραμμή. Ο δυτικός πρόβολος Α προτείνεται να κατασκευαστεί μεταξύ των δύο μικρών κολπίσκων, να έχει μήκος 50 m και πλάτος στέψης 2.5 m. Ο κεντρικός πρόβολος Β

να επέλθει ισορροπία. Όσον αφορά στις απώλειες του δάνειου υλικού της αναπλήρωσης, ο όγκος τους μετά τον πρώτο χρόνο από την εφαρμογή του μέτρου εκτιμήθηκε περί τα -2.300 m^3 . Σε χρονικό ορίζοντα 5 και 10 ετών οι απώλειες μειώνονται και ο όγκος τους εκτιμήθηκε περί τα -1.700 m^3 και -1.200 m^3 , αντίστοιχα. Όσον αφορά τη μεταβολή της στάθμης του πυθμένα, καθώς το μέτωπο της νέας ακτής θα διαβρώνεται, εκτιμάται ότι θα δημιουργείται ένα προφίλ με πιο έντονη κλίση, λόγω του ότι τα ιζήματα θα μετακινούνται από το μέτωπο της ακτής προς μεγαλύτερα βάθη όπου και θα αποτίθενται δημιουργώντας έναν ύφαλο αναβαθμό. Στο τμήμα από την εκβολή του Ξεροπόταμου έως το ξενοδοχείο Aqua Sol υπολογίστηκε η μεγαλύτερη υποχώρηση της ακτογραμμής σε χρονικό διάστημα ενός έτους από την εφαρμογή της αναπλήρωσης της ακτής. Σε χρονικό ορίζοντα 10 ετών η υποχώρηση της ακτογραμμής εκτιμάται ότι θα μειωθεί, με τη μεγαλύτερη μείωση να υπολογίζεται στο κεντρικό τμήμα της περιοχής μελέτης.



Χάρτης 6: Η διάταξη των προτεινόμενων έργων της βέλτιστης λύσης 1c του υπό αξιολόγηση Σχεδίου.



Σχέδιο 1: Διατομή έργων της βέλτιστης λύσης 1c του υπό αξιολόγηση Σχεδίου, για την τεχνητή αναπλήρωση παραλίας.

2.4 Συσχέτιση προτεινόμενου Σχεδίου με την κατασκευή / λειτουργία προτεινόμενης Μαρίνας Πάφου

Η περιοχή μελέτης του υπό αξιολόγηση Σχεδίου περιλαμβάνονταν και στο Σχέδιο της «ΣΜΠΕ για την Προστασία και βελτίωση της ακτής του βορειοδυτικού παραλιακού μετώπου Πάφου», η αξιολόγηση του οποίου ολοκληρώθηκε με την έκδοση της Γνωμάτευσης της Περιβαλλοντικής Αρχής ημερ. 11/7/2013. Σε τμήμα της υποπεριοχής 4 της πιο πάνω ΣΜΠΕ, από το νοτιοανατολικό άκρο της χερσονήσου νότια του Κόλπου των Κοραλλίων στα δυτικά μέχρι την περιοχή ανατολικά του ποταμού Μαυροκόλυμπου δεν είχε προταθεί κανένα έργο, λόγω της μελλοντικής χωροθέτησης της Μαρίνας Πάφου. Σύμφωνα με τον όρο 7.15 της Γνωμάτευσης της Περιβαλλοντικής Αρχής ημερ. 11/7/2013 ζητήθηκε όπως γίνει «*συσχετισμός των προτεινόμενων κυματοθραυστών στην περιοχή Πότιμα (υπό-02.10.013.017 - ΣΜΠΕ για την προστασία και βελτίωση του παραλιακού μετώπου στον Ασκό, Πέγεια (Σελ.9 από 21)*» 9

περιοχή 4) με τα έργα της μελλοντικής Μαρίνας Πάφου, σε συνεννόηση με το Υπουργείο Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού».

Στις 12/10/2023 πραγματοποιήθηκε συνάντηση στο γραφείο του Υφυπουργείου Τουρισμού, παρουσία του Τμήματος Περιβάλλοντος και του Τμήματος Δημοσίων Έργων, όπου αντικείμενο συζήτησης ήταν ο γενικότερος σχεδιασμός έργων στην περιοχή του παραλιακού μετώπου μεταξύ του κόλπου Νησάρια του Δήμου Πέγειας, μέχρι την παραλία στα Πότιμα και ειδικότερα η χωροθέτηση της Μαρίνας Πάφου. Στο πλαίσιο της συνάντησης αποφασίστηκε όπως αξιολογηθεί επιπρόσθετα το σενάριο για υλοποίηση μόνο έργων παραλιακής θωράκισης στο εν λόγω παραλιακό μέτωπο, ούτως ώστε να διασφαλιστεί ότι ο θαλάσσιος χώρος θα παραμείνει ελεύθερος και ότι δε θα προκύψουν οποιεσδήποτε συγκρούσεις με το σχεδιασμό της Μαρίνας Πάφου. Το εν λόγω σενάριο λήφθηκε υπόψη κατά την υποβολή σχετικών συμπληρωματικών στοιχείων, στα οποία αναφέρεται ότι η εν λόγω εισήγηση της παράκτιας θωράκισης μπορεί να ανακόψει τη διάβρωση στο υπό αξιολόγηση παραλιακό μέτωπο, χωρίς όμως την επίτευξη δύο εκ των στόχων των όρων εντολής του ΤΔΕ. Η αναφορά αυτή αφορούσε τη μη επίτευξη βελτίωση της ποιότητας της παραλίας και τη μη δημιουργία δημοτικής πλαζ, λόγω του ότι με τη λύση της παράκτιας θωράκισης θα αποκοπεί η πρόσβαση στη θάλασσα για τους χρήστες του παραλιακού μετώπου.

Κατά την αξιολόγηση του Σχεδίου ενώπιον της Επιτροπής Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από Σχέδια/Προγράμματα, στις 6/12/2024, το Υφυπουργείο Τουρισμού ανέφερε την τελική του τοποθέτηση επί του θέματος η οποία ήταν θετική, σημειώνοντας ότι το προτεινόμενο έργο της Μαρίνας Πάφου δεν έχει προχωρήσει σε επίπεδο ολοκληρωμένου σχεδιασμού. Επιπρόσθετα πρόσθεσε ότι όταν και εφόσον υποβληθούν οι σχετικές περιβαλλοντικές μελέτες για τη Μαρίνα Πάφου, τα έργα ακτοπροστασίας και βελτίωσης που προτείνονται στο υπό αξιολόγηση Σχέδιο θα ληφθούν υπόψη, ιδιαίτερα κατά την αξιολόγηση της ακτομηχανικής συμπεριφοράς της Μαρίνας Πάφου.

2.5 Εκτίμηση ποσοτήτων και Προέλευση Υλικού

Για την κατασκευή των έργων του προτεινόμενου Σχεδίου εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν τα ακόλουθα υλικά (με περιθώριο σφάλματος 15%):

- 12.500 m³ τεχνητών ογκολίθων τύπου ACCROPODE II™ 2 m³.
- 9.500 m³ φυσικών ογκολίθων λατομείου ατομικού βάρους 1000-2000 Kg για την εσωτερική θωράκιση.
- 16.000 m³ φυσικών ογκολίθων λατομείου ατομικού βάρους 300-600 Kg για την εσωτερική θωράκιση.
- 1.200 m³ λιθορριπές ατομικού βάρους λίθων 20-100 kg
- 27.000 m³ λιθορροπές εδράσεως ατομικού βάρους λίθων 0.5-100 kg.
- 27.500 m³ άμμου (λεπτόκοκκη και χονδροκόκκη). Σημειώνεται ότι οι εκσκαφές πυθμένα θαλάσσης εκτιμάται σε 45.000 m³.

Η εσωτερική θωράκιση των κυματοθραυστών προτείνεται να γίνει με φυσικούς ογκολίθους και η εξωτερική θωράκιση με τεχνητούς ογκολίθους. Η χρήση τεχνητών ογκολίθων και για την εσωτερική θωράκιση κρίνεται ως μη δυνατή από ακτομηχανικής άποψης και δεν προτείνεται στη ΣΜΠΕ. Ως αναφέρεται στη ΣΜΠΕ, οι φυσικοί ογκολίθοι που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν θα προέρχονται από αδειοδοτημένο λατομείο της επαρχίας Πάφου και μέσω διαβουλεύσεων με λατομεία της περιοχής, κατά την εκπόνηση της ΣΜΠΕ, διευκρινίστηκε ότι οι διαθέσιμες ποσότητες υπάρχουν. Όσον αφορά την προέλευση του υλικού για την τεχνητή αναπλήρωση τμήματος της παραλίας, στη ΣΜΠΕ αναφέρεται ότι η ποσότητα των 27.500 m³ η οποία θα απαιτηθεί, μπορεί να καλυφθεί από τις

εκσκαφές του θαλάσσιου πυθμένα. Για τη συντήρηση της παραλίας κάθε 2-3 χρόνια, προτείνεται η αξιοποίηση / λήψη του ιζήματος που θα μεταφερθεί σε μεγαλύτερα βάθη.

2.6 Φάσεις κατασκευής του προτεινόμενου Σχεδίου

Λόγω μεγαλύτερης ευαισθησίας στη διάβρωση, προτείνεται η κατασκευή πρώτα των δύο αποσπασμένων κυματοθραυστών στα ανατολικά (υποπεριοχή Α), ακολούθως των δύο αποσπασμένων κυματοθραυστών στα δυτικά (υποπεριοχή Β), στη συνέχεια η κατασκευή του έργου της παραλιακής προστασίας στο πλαίσιο ολοκλήρωσης του παραλιακού πεζοδρομου και τέλος η τεχνητή αναπλήρωση της ακτής, για τη δημιουργία της δημοτικής πλαζ.

3. Ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης σύμφωνα με τη ΣΜΠΕ

3.1. Ιστορική Εξέλιξη της ακτογραμμής:

Για την μελέτη εξέλιξης της ακτογραμμής λήφθηκαν υπόψη τα δεδομένα της ακτογραμμής των ετών 1963, 1993, 2003, 2008 και 2014 και η εναέρια αποτύπωση του 2018 του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας. Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα δεδομένα ακτογραμμής ενδέχεται να έχουν κάποιες αποκλίσεις, στη ΣΜΠΕ αναφέρεται ότι συνολικά στην περιοχή μελέτης το συνολικό εμβαδόν των διαβρωμένων ακτών μεταξύ των ετών 1963 μέχρι 2008 ήταν 18.500 m², ενώ μεταξύ των ετών 2008 μέχρι 2014 επήλθε περαιτέρω διάβρωση 6.000 m². Αντίθετα το εμβαδόν πρόσχωσης σε ακτές της περιοχής μελέτης αυξήθηκε από 100 m² μεταξύ των ετών 1963 μέχρι 2008 και σε 800 m² μεταξύ των ετών 1963 έως 2014. Όπως αναφέρεται στη ΣΜΠΕ, μέσα από τη σύγκριση δεδομένων ακτογραμμής του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας, επιβεβαιώθηκε ότι η γενική τάση της εξεταζόμενης ακτής στην περιοχή μελέτης είναι προς διάβρωση, σχεδόν στο σύνολο του μήκους της.

Στην υποπεριοχή Α, ανατολικά του ποταμού Ξεροπόταμου, καταγράφονται ενδείξεις έντονης διάβρωσης, λόγω του ότι τα λεπτόκοκκα ιζήματα, τα οποία αποτελούνται από χονδρόκοκκη άμμο, παραμένουν μόνο μέχρι την μέγιστη χειμερινή ίσαλο γραμμή. Στην υποπεριοχή Α μόνο τα πολύ χονδρόκοκκα υλικά (κροκάλες) παραμένουν πάνω στην ακτή. Επιπρόσθετα αναφέρεται ότι από τα ανατολικά προς τα δυτικά παρατηρείται ότι το υψόμετρο του φυσικού εδάφους αυξάνεται συνεχώς. Κοντά στο ξενοδοχείο «Beachfront Azur Sunrise» σε μήκος παράκτιου μετώπου 110 m έχει κατασκευαστεί πρανές θωράκισης με φυσικούς ογκολίθους, το οποίο καταλήγει στη βάση της σκάλας ανόδου, προ της οδού Καραβά. Στο τμήμα αυτό, παρατηρούνται επίσης σημεία διάβρωσης, λόγω του ότι το λεπτόκοκκο υλικό κάτω από τους φυσικούς ογκολίθους παρασύρεται από τους κυματισμούς και οι φυσικοί ογκολίθοι έχουν αρχίσει να μετατοπίζονται.

Η υποπεριοχή Β χαρακτηρίζεται από υψηλά πρανή μαργαϊκής σύστασης, τα οποία διαβρώνονται συνεχώς υπό τη δράση των κυματισμών. Σε όλο το μήκος του μετώπου αυτού εντοπίζονται τμήματα του υλικού του πρανούς, τα οποία κατέπεσαν λόγω διάβρωσης κυρίως του πόδα του πρανούς από τους κυματισμούς.

3.2. Αρχαιότητες στο θαλάσσιο και χερσαίο χώρο:

Το κοντινότερο αρχαίο μνημείο στην περιοχή μελέτης, είναι τα κατάλοιπα αρχαίου οικισμού της Ύστερης Εποχής του Χαλκού στην τοποθεσία Μάα-Παλαιόκαστρο, που βρίσκεται 1χλμ στα ΒΔ. Πρόκειται για οχυρωμένο οικισμό της Ύστερης Εποχής του Χαλκού, κτισμένο σε μια μικρή χερσόνησο, κοντά στο Coral Bay Resort. Το Τμήμα Αρχαιοτήτων σε επιστολή του ημερ. 14/6/2022 ανέφερε ότι συμφωνεί με την εισήγηση της ΣΜΠΕ για διενέργεια υποθαλάσσιων αρχαιολογικών

διασκοπήσεων για τη διερεύνηση του ενδεχομένου ύπαρξης ενάλιων αρχαιοτήτων στα όρια του Σχεδίου. Κατά την αξιολόγηση του Σχεδίου ενώπιον της Επιτροπής Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από Σχέδια/Προγράμματα, στις 6/12/2024, το Τμήμα Αρχαιοτήτων ανέφερε ότι στην περιοχή δεν εντοπίζονται σημαντικά αρχαιολογικά στοιχεία και ότι δεν φέρει ένσταση για το προτεινόμενο Σχέδιο.

3.3. Περιοχές νερών κολύμβησης:

Η μόνη περιοχή νερών κολύμβησης εντός της περιοχής μελέτης είναι η περιοχή «ανατολικά Κόλπου Κοραλλίων» (CY000613300000139).

Η περιοχή μελέτης προσβάλλεται από κυματισμούς μεγάλου μήκους κύματος και παρά το γεγονός ότι θραύονται στην παράκτια ζώνη (μεταξύ -10m και ακτογραμμής ανάλογα με το εκάστοτε ύψος τους), έχουν υψηλή κυματική ενέργεια όταν προσπίπτουν στην ακτή. Το στοιχείο αυτό, σε συνδυασμό και με το γεγονός ότι τα ιζήματα στην ακτή είναι πολύ χονδρόκοκκα, δημιουργούν επικίνδυνες συνθήκες για τους λουόμενους που θα θελήσουν να πλησιάσουν στη θάλασσα.

3.4. Επιφανειακοί και Υπόγειοι Υδάτινοι Πόροι:

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται εντός της λεκάνης απορροής του ποταμού Μαυροκόλυμπου. Εντός της περιοχής μελέτης και κοντά στο ανατολικό άκρο κατασκευής των έργων, εκβάλλει ο ποταμός «Ξεροπόταμος». Ο ποταμός έχει μόνο εποχιακή και μικρή ροή, κατά τους χειμερινούς μήνες και είναι αποκομμένος υδρολογικά από το υπόλοιπο υδρολογικό δίκτυο. Στα ανατολικά, εκτός της περιοχής μελέτης, στο σημείο χωροθέτησης της προτεινόμενης Μαρίνας Πάφου, εκβάλλει ο ποταμός Μαυροκόλυμπος, ενώ 2,5χλμ ΒΑ από την περιοχή μελέτης, έχει κατασκευαστεί το φράγμα Μαυροκόλυμπου, το οποίο παρέχει νερό ύδρευσης σε μια μεγάλη περιοχή.

3.5. Παράκτια και Θαλάσσια βιοποικιλότητα

Στο πλαίσιο εκπόνησης της ΣΜΠΕ πραγματοποιήθηκε επισκόπηση θαλάσσιου πυθμένα μέχρι την ισοβαθή των -10 m. Στην περιοχή μελέτης καταγράφηκαν διάσπαρτες συστάδες του είδους *Posidonia oceanica* (οικότοπος προτεραιότητας 1120*) σε πολύ καλή οικολογική κατάσταση, χωρίς ανθρώπινες φθορές. Τα λιβάδια Ποσειδωνίας δεν είναι εκτεταμένα, αλλά εντοπίζονται τοπικά σε βραχώδες υπόστρωμα. Επιπρόσθετα, καταγράφηκε ο οικότοπος 1110 αμμοσύρσεις και ο οικότοπος 1170 ύφαλοι. Σε απόσταση περίπου 2 km από την περιοχή μελέτης εντοπίζονται θαλάσσια σπήλαια χαρακτηριστικά του οικότοπου 8330.

Καταγράφηκε επίσης το φαιοφύκος *Cystoseira* spp., το οποίο κυριαρχεί ως είδος χλωρίδας στο σκληρό υπόστρωμα της περιοχής μελέτης, μαζί με λίγα άτομα φαιοφυκών του είδους *Padina ravanica*. Η θαλάσσια πανίδα της περιοχής μελέτης αποτελείται από είδη αχινών, γαστερόποδων, δίθυρων, αστερίων και ψαριών (όπως είναι οι γύλοι, οι σκάρτοι, τα σαλάχια, οι γλώσσες, οι δράκαινες, οι πέρκες κτλ.). Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης απαντώνται σημαντικά είδη βενθικής πανίδας και χλωρίδας, όπως είναι το δεκάποδο *Ocyropsis cursor* και τα μαλάκια *Vermetus* spp. και *Dendropoma petraeum*.

Επιπρόσθετα, όπως αναφέρεται στη ΣΜΠΕ, στην περιοχή μελέτης απαντώνται τα είδη ρινοδέλφινο (*Tursiops truncatus*), ζωνοδέλφινο (*Stenella coeruleoalba*) και μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*. Επίσης, αναφέρεται ότι ενδεχομένως να απαντώνται τα είδη θαλασσίων χελωνών *Chelonia mydas* και *Caretta caretta*, λόγω της ύπαρξης παραλιών φωλεοποίησης κοντά στην παραλία του Ασκού. Τα πιο πάνω είδη, με εξαίρεση το ζωνοδέλφινο αναμένονται τόσο στα παράκτια,

όσο και στα υπεράκτια ύδατα της περιοχής μελέτης, ενώ το ζωνοδέλφιο αναμένεται σε απόσταση μεγαλύτερη από 600 m από την ακτή της περιοχής μελέτης, στα υπεράκτια ύδατα.

Η χερσαία χλωρίδα στην ευρύτερη περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από θαμνώνες μακκίας και φρυγανικής βλάστησης. Ως χαρακτηριστικά είδη χλωρίδας αναφέρονται τα είδη *Ceratonia siliqua*, *Pistacia spp.*, *Olea europaea*, *Cistus spp.*, *Coridothymus capitatus*, *Phagnalon rupestre*, *Pinus brutia*, *Arisarum vulgare*.

3.6. Μηχανισμός διαχείρισης νεκρών φύλλων Ποσειδωνίας

Στην περιοχή μελέτης παρατηρήθηκαν μικρές εναποθέσεις νεκρών φύλλων Ποσειδωνίας και άλλων φυκών στην παραλία πριν το ξενοδοχείο “Ascós Coral Beach” και στην παραλία πριν το ξενοδοχείο Aqua Sol Village. Στη ΣΜΠΕ γίνεται αναφορά στην υποβάθμιση της εν λόγω παραλίας λόγω των εναποθέσεων των νεκρών φύλλων Ποσειδωνίας και εισήγηση για απομάκρυνσή τους με μηχανικό εξοπλισμό που περιέχει δαγκάνες, ώστε η συλλεγόμενη άμμος να μπορεί να επιστρέφει εύκολα πίσω στην παραλία, ενώ όπου υπάρχουν αμμόλοφοι ή ευαίσθητοι οικότοποι, προτείνεται η συλλογή να γίνεται χειρωνακτικά.

4. Επιπτώσεις στο περιβάλλον σύμφωνα με τη ΣΜΠΕ

4.1 Γενικότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις:

Στη ΣΜΠΕ αναφέρονται οι ακόλουθες περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής:

- Αρνητικές επιπτώσεις στην παραλία, λόγω της μετακίνησης των φορτηγών και άλλων μηχανημάτων, η οποία θα έχει ως αποτέλεσμα τη συμπίεση και την πιθανή μετακίνηση της άμμου.
- Αρνητικές επιπτώσεις λόγω της ανάγκης εξασφάλισης μεγάλης ποσότητας αδρανών, φυσικών ογκολίθων και λιθορριπών, τα οποία θα εξασφαλιστούν από νόμιμα ενεργά λατομεία της ευρύτερης περιοχής.
- Επηρεασμός παράκτιου φυσικού περιβάλλοντος, λόγω της κατασκευής της δημοτικής πλαζ και του παραλιακού πεζοδρόμου.
- Επηρεασμός της ατμόσφαιρας λόγω της εκπομπής αερίων ρύπων (κυρίως SO₂, NO_x κ.α.) από τα μηχανήματα (γερανοί, φορτηγά, φορτωτές κ.λπ.) που θα χρησιμοποιούνται στις εργασίες κατασκευής και λόγω της σκόνης από τη μεταφορά των υλικών κατασκευής και των αδρανών υλικών στους ενδεδειγμένους χώρους απόθεσής τους.
- Αύξηση του επιπέδου θορύβου της περιοχής λόγω της κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων μεταφοράς υλικών λατομείων και εκσκαφών, των διεργασιών μηχανημάτων εντός της θαλάσσιας περιοχής, της διάστρωσης και συμπύκνωσης υλικών και της λειτουργίας μηχανημάτων στο εργοτάξιο.
- Όσον αφορά τον επηρεασμό του τοπίου, εκτιμάται ότι θα προκληθεί οπτική όχληση λόγω της χωροθέτησης του εργοταξίου, η οποία θα είναι περιορισμένη σε χώρο και χρόνο. Επίσης, αναφέρονται οι ακόλουθες περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά τη φάση λειτουργίας:
- Αρνητική επίπτωση λόγω της αναγκαίας χρήσης μεγάλης ποσότητας άμμου σε ετήσια βάση για τη συντήρηση της παραλίας.
- Αναφέρεται ως θετική επίπτωση ο μετριασμός κινδύνου εμφάνισης γεωλογικών φαινομένων ειδικής σπουδαιότητας, όπως οι ασταθείς καταστάσεις λόγω υποσκαφής του πόδα πρανούς, οι κατολισθήσεις κτλ., εξαιτίας της συνεχούς διάβρωσης και οπισθοχώρησης της ακτής. Στη ΣΜΠΕ γίνεται αντίστοιχη αναφορά στις θετικές επιπτώσεις στο τοπίο, λόγω της αποκατάστασης των

μορφολογικών και τοπιολογικών χαρακτηριστικών της παράκτιας ζώνης, με αποτέλεσμα την εξασφάλιση της αισθητικής της περιοχής και της προσβασιμότητας στην ακτή.

4.2 Επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον:

Κατά τη φάση κατασκευής θα προκύψουν τα ακόλουθα:

- Αρνητικές επιπτώσεις λόγω της κατάληψη του θαλάσσιου πυθμένα και των θαλασσίων οικοτόπων που απαντώνται στην περιοχή μελέτης. Λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα χαρτογράφησης 2022 του Τμήματος Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών, εκτιμάται ότι από τα έργα του προτεινόμενου Σχεδίου θα επηρεαστεί έκταση 18.550 m² του οικοτόπου 1110 (αμμοσύρσεις καλυπτόμενες από θαλασσινό νερό μικρού βάθους), 1.800 m² του θαλάσσιου οικοτόπου προτεραιότητας 1120* (εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με *Posidonia*) και έκταση ίση με 25.000 m² του οικοτόπου 1170 (ύφαλοι). Αντίστοιχα, ο εκτιμώμενος επηρεασμός των έργων του προτεινόμενου Σχεδίου σε ποσοστό επηρεαζόμενης επιφάνειας επί της συνολικής έκτασης των οικοτόπων ανέρχεται σε 4% για τον οικοτόπο των αμμοσύρσεων, 10% για τον οικοτόπο των λιβαδιών Ποσειδωνίας και 7.5 % του οικοτόπου των υφάλων. Ο οικοτόπος 8330 (θαλάσσια σπήλαια) εκτιμάται ότι δεν θα επηρεαστεί.

Θαλάσσιος Οικότοπος	Συνολική έκταση (m ²) οικοτόπων που θα επηρεαστεί και ποσοστό επηρεαζόμενης επιφάνειας επί της συνολικής έκτασης οικοτόπων
1110 (m ²)	18.550 (4%)
1120* (m ²)	1.800 (10%)
1170 (m ²)	25.000 (7.5%)
8330 (m ²)	-

- Επιπρόσθετα, αναφέρεται η διατάραξη των φυσικοχημικών παραμέτρων του θαλάσσιου νερού, λόγω της αυξημένης θολερότητας, της αυξημένης συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων και της μειωμένης συγκέντρωσης διαλυμένου οξυγόνου, η οποία εκτιμάται ότι θα επηρεάσει αρνητικά τις διεργασίες της θαλάσσιας πανίδας (π.χ. ψάρια) και χλωρίδας (π.χ. συστάδες Ποσειδωνίας). Η εν λόγω επίπτωση εκτιμάται ως τοπικής σημασίας και μικρής έντασης.
- Αναφέρεται η πιθανότητα μικρής έκτασης ρύπανση του θαλάσσιου χώρου λόγω ατυχηματικών συμβάντων τα οποία αφορούν διαρροές καυσίμων ή ελαίων από τα πλωτά μέσα κατασκευής.
- Αναφέρεται επίσης ο πιθανός επηρεασμός των ειδών *Monachus monachus*, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas* και *Tursiops truncatus*, λόγω των περιστασιακών εκπομπών μέτριας έως υψηλής στάθμης θορύβου, κατά τη φάση κατασκευής των έργων του προτεινόμενου Σχεδίου. Η κύρια όχληση εκτιμάται ότι θα προκύπτει από τα σκάφη και τον πλωτό γερανό, από τις βυθοκορήσεις, τις εργασίες μετακίνησης και της τοποθέτησης των ογκολίθων.

Κατά τη φάση λειτουργίας εκτιμάται ότι θα προκύψουν τα ακόλουθα:

- Με την κατασκευή των προτεινόμενων κυματοθραυστών εκτιμάται ότι στην εσωτερική υπήνεμη πλευρά των κυματοθραυστών θα διαμορφωθούν συνθήκες ηρεμίας, οι οποίες θα έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία νέου μικρο-ενδιαίτηματος το οποίο θα βοηθά την ανάπτυξη βενθικών οργανισμών.
- Επίσης αναφέρεται ότι ενδέχεται να παρατηρηθεί συσσώρευση νεκρών φυκιών στην εξωτερική πλευρά των κυματοθραυστών ή/και επί της παραλίας, με αρνητικές αισθητικές επιπτώσεις.

- Εκτιμάται ότι θα σημειωθεί μικρός αρνητικός επηρεασμός των παράκτιων υδάτων, λόγω της μείωσης της κυματικής δράσης στην υπήνεμη πλευρά των κυματοθραυστών, χωρίς όμως να προκύψει υποβάθμιση της ποιότητας αυτών, λόγω του ότι θα συνεχίσει η ικανοποιητική ανανέωσή τους από τα διάκενα μεταξύ των κυματοθραυστών.

4.3 Ακτομηχανικές επιπτώσεις ως αναφέρονται στη ΣΜΠΕ:

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μαθηματικών προσομοιώσεων, οι ακτομηχανικές επιπτώσεις στο υδροδυναμικό πεδίο και στη μορφολογία της ακτής εκτιμάται ότι θα είναι οι ακόλουθες:

- Σημαντική μείωση του ύψους του κύματος στην σκιά των αποσπασμένων κυματοθραυστών και απόσβεση της κυματικής ενέργειας που προσπίπτει στην ακτή.
- Μείωση της ταχύτητας του παράκτιου ρεύματος στην σκιά των αποσπασμένων κυματοθραυστών. Οι τιμές ταχύτητας ρεύματος για τις επικρατέστερες συνθήκες κυματισμού δυτικής διεύθυνσης εκτιμώνται ως σημαντικά μειωμένες (0.05 m/s). Στο σενάριο των δυσμενέστερων συνθηκών, η μέση ταχύτητα ρεύματος υπολογίστηκε στα 0.34 m/s και η μέγιστη στα 0.84 m/s.
- Στην περιοχή πέραν των κυματοθραυστών εκτιμάται ότι θα αναπτύσσονται εντονότερα ρεύματα και μεγαλύτερος κυματισμός, συνεπώς δεν θα επιτρέπεται η κολύμβηση πέραν αυτών, τόσο το χειμώνα, όσο και το καλοκαίρι. Κατά τη διάρκεια του χειμώνα ενδέχεται να παρατηρούνται έντονα εγκάρσια ρεύματα στα ανοίγματα των κυματοθραυστών, οπότε προτείνεται η απαγόρευση της κολύμβησης σε περιόδους με έντονο κυματισμό. Η περιοχή πέραν των κυματοθραυστών προτείνεται να επιτρέπεται για θαλάσσια σπορ μόνο κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και προτείνεται να υπάρχει διαχωρισμός της περιοχής κολύμβησης και της περιοχής θαλάσσιων σπορ, με τη χρήση σηματοδότηρων.
- Μικρή μείωση του ρυθμού στερεομεταφοράς στη σκιά του έργου.
- Αμελητέα μεταβολή της στάθμης του πυθμένα στο ανατολικό τμήμα και απόθεση στο κεντρικό και δυτικό τμήμα.
- Μείωση της διάβρωσης του μετώπου της ακτής με την πάροδο του χρόνου, καθώς το σύστημα θα επέρχεται σε ισορροπία.
- Μετά την πάροδο των δέκα (10) ετών η τεχνητά διαμορφωμένη ακτογραμμή εκτιμάται ότι θα έχει υποχωρήσει, σε σχέση με την αρχική της θέση, όμως λόγω της νέας ισορροπίας που θα επέλθει, θα έχει πλάτος ικανό για τη διατήρηση της δημοτικής πλαζ.

5. **Μέτρα μείωσης των επιπτώσεων στο περιβάλλον σύμφωνα με τη ΣΜΠΕ**

Στα μέτρα μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά τη φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων του υπό αξιολόγηση Σχεδίου, προτείνονται τα ακόλουθα:

- Πραγματοποίηση συχνών ελέγχων και τακτικών συντηρήσεων των μηχανημάτων και οχημάτων που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του προτεινόμενου Σχεδίου για αποφυγή τυχόν διαρροών λιπαντικών και μηχανέλαιων.
- Προτείνεται ο έλεγχος και η συντήρηση των πλωτών μέσων για αποφυγή διαρροών λαδιών και καυσίμων.
- Η αποφυγή άσκοπων μετακινήσεων των φορτηγών και των άλλων μηχανημάτων εντός της ζώνης προστασίας της παραλίας.
- Η απόθεση υλικών εκσκαφής στη ζώνη προστασίας παραλίας προτείνεται να γίνεται εντός προκαθορισμένων περιφραγμένων χώρων.
- Στο εργοτάξιο να υπάρχουν απορροφητικά υλικά (π.χ. πριονίδι, άμμος) σε επαρκείς ποσότητες, έτσι ώστε σε περίπτωση διαρροής τους να μπορούν να συγκρατούν καύσιμα και λιπαντικά.

- Με τον τερματισμό των εργασιών κατασκευής προτείνεται να γίνει απομάκρυνση του εργοταξίου και αποκατάσταση όλων των χώρων.
- Κατά την περίοδο κατασκευής προτείνεται η τακτική επιθεώρηση των χώρων στους οποίους προτείνεται να γίνει η εναπόθεση των ΑΕΚ και άλλων άχρηστων υλικών, ώστε να εξασφαλίζεται η ορθολογική διαχείρισή τους και διενέργεια τακτικού ελέγχου για τυχόν διαρροές από την απόθεση υλικών και ΑΕΚ.
- Προτείνεται η χρήση κινητών ή χημικών τουαλετών οι οποίες θα αδειάζουν τακτικά από αδειοδοτημένους διαχειριστές.
- Τα χρησιμοποιούμενα μηχανέλαια προτείνεται να περισυλλέγονται σε κλειστά δοχεία και να αποθηκεύονται προσωρινά μέχρι την παραλαβή τους από αδειοδοτημένο φορέα.
- Προτείνεται η διενέργεια συχνών ελέγχων και τακτικών συντηρήσεων των μηχανημάτων και οχημάτων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του προτεινόμενου έργου, με στόχο την αποφυγή τυχόν διαρροών λιπαντικών και μηχανελαίων.
- Για περιορισμό της όχλησης λόγω θορύβου κατά την κατασκευή του προτεινόμενου Σχεδίου προτείνεται η αποφυγή συχνών διελεύσεων βαρέων οχημάτων κατά τη διάρκεια της τουριστικής περιόδου και αποφυγή εκπόνησης εργασιών κατασκευής κατά τα Σαββατοκύριακα και σε ώρες κοινής ησυχίας. Επίσης, προτείνεται όπως τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα διαθέτουν πιστοποιητικό θορύβου τύπου CE. Επίσης, προτείνεται η τοποθέτηση ηχοπετασμάτων γύρω από το εργοτάξιο και γύρω από τα μηχανήματα τα οποία δημιουργούν υψηλά επίπεδα θορύβου.
- Προτείνεται η εγκατάσταση περίφραξης στους χώρους εργοταξίων με κλειστά πετάσματα κατάλληλου ύψους τα οποία θα παρεμποδίζουν τη διασπορά σκόνης. Για τη μείωση εκπομπής σκόνης προτείνεται επιπρόσθετα η διαβροχή των χωματόδρομων, των υλικών εκσκαφής και των αποθηκών αδρανών υλικών.
- Όσον αφορά τις παράκτιες και ενάλιες αρχαιοτήτες εντός της περιοχής μελέτης, προτείνεται η διεξαγωγή θαλάσσιων αρχαιολογικών επισκοπήσεων στο χώρο κατασκευής των έργων, έτσι ώστε να διαπιστωθεί η ύπαρξη ή όχι ενάλιων αρχαιοτήτων.
- Προτείνεται η εκπόνηση σχεδίου για συστηματική αποκομιδή – συλλογή των νεκρών φύλλων Ποσειδωνίας και την απόρριψή τους σε κατάλληλες περιοχές. Το σχέδιο προτείνεται να περιλαμβάνει την περίοδο και τον τρόπο συλλογής / διαχείρισης των νεκρών φύλλων Ποσειδωνίας, σε συνεννόηση με το Τμήμα Αλιείας και Θαλασσιών Ερευνών.
- Προτείνεται η χρήση σύγχρονου εξοπλισμού για τη συγκράτηση των αιωρούμενων στερεών υλικών (ειδικά πλωτά φράγματα, όπως debris containment booms, siltation curtains, air bubble curtains, dividing screens κλπ.), τα οποία να είναι εμφανή και αντιληπτά από τους θαλάσσιους θηρευτές ώστε να μην κινδυνεύουν να εμπλακούν σε αυτά.
- Προτείνεται η τοποθέτηση τεσσάρων συσκευών ηχητικής απώθησης της φώκιας (seal scarer) κατάλληλης συχνότητας, οι οποίες να τοποθετηθούν στα ύφαλα των φορηγίδων.

Στα μέτρα μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά τη φάση λειτουργίας των προτεινόμενων έργων του υπό αξιολόγηση Σχεδίου, προτείνονται τα ακόλουθα:

- Με στόχο την ασφάλεια των λουόμενων, προτείνεται η υιοθέτηση κανονισμού χρήσης της ακτής ανάλογα με τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες, η τοποθέτηση προειδοποιητικών πινακίδων για τυχόν ρεύματα μεταξύ των διάκενων των κυματοθραυστών, η ύπαρξη ναυαγοσώστη κατά τη διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου και η σήμανση και απαγόρευση της ανόδου κολυμβητών στους κυματοθραύστες.
- Για την αποφυγή ναυτικού ατυχήματος προτείνεται η σήμανση των κυματοθραυστών με φανούς.

6. Παρακολούθηση προτεινόμενων έργων

Στη ΣΜΠΕ γίνεται εισήγηση των πιο κάτω μέτρων για την παρακολούθηση των έργων που προτείνονται στο υπό αξιολόγηση Σχέδιο, κατά την κατασκευή αυτών:

- Μια μέτρηση αέριων ρύπων (NO_x, SO₂, CO, CO₂) και σκόνης κατά την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών.
- Εκπόνηση 24ωρων μετρήσεων θορύβου (Lden, Lnight) στις πιο κοντινές υποδομές κατά την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών.
- Καταγραφή έκτασης οικοτόπων, ή αριθμός ειδών χλωρίδας/πανίδας (χερσαία και θαλάσσια) που επηρεάζεται κατά την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών.
- Συνεχής καταγραφή πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται (ογκόλιθοι, άμμος κ.τ.λ.).
- Καταγραφή ποσοστού άμμου εκσκαφής που χρησιμοποιήθηκε στην τεχνητή αναπλήρωση της παραλίας.
- Καταγραφή των ποσοτήτων παραγόμενων αποβλήτων.
- Διενέργεια μετρήσεων ποιότητας νερού κατά το στάδιο των κατασκευών.

Στη ΣΜΠΕ γίνεται εισήγηση των πιο κάτω μέτρων για την παρακολούθηση των έργων που προτείνονται στο υπό αξιολόγηση Σχέδιο, κατά τη λειτουργία αυτών:

- Ετήσια παρακολούθηση ανάπτυξης νέων οικοσυστημάτων επί των κυματοθραυστών, σε διάρκεια 5 χρόνων.
- Ετήσια παρακολούθηση ποιότητας ιζήματος πυθμένα, με επιφανειακή συλλογή δειγμάτων επί προκαθορισμένων διατομών που να καλύπτουν όλη την περιοχή μελέτης, σε διάρκεια 5 χρόνων.
- Καταγραφή ποσοτήτων νεκρών φυκιών Ποσειδωνίας που συλλέχθηκαν.
- Καταγραφή ετήσιων ποσοτήτων άμμου που χρησιμοποιούνται για την συντήρηση της παραλίας, σε διάρκεια 5 χρόνων.
- Παρακολούθηση ετήσιου ρυθμού εξέλιξης της ακτογραμμής (διάβρωση/ προσάμμωση) και της μεταβολής του θαλάσσιου πυθμένα, με χρήση κανάβου και προκαθορισμένων αριθμημένων διατομών, σε διάρκεια 5 χρόνων. Το σχέδιο παρακολούθησης για την ακτομηχανική συμπεριφορά του προτεινόμενου Σχεδίου προτείνεται να περιλαμβάνει καταγραφή και επαλήθευση των στοιχείων των έργων, καταγραφή και εκπόνηση σχεδίων as built, καταγραφή σε μηνιαία βάση του πλάτους και της κλίσης τόσο της προστατευόμενης παραλίας, όσο και κατάντι αυτής, καθώς επίσης και διατομή του υποθαλάσσιου πρηνούς της τεχνητής παραλίας.

7. Έκθεση Εξωτερικής Εμπειρογνωμοσύνης στον τομέα της ακτομηχανικής

Το Τμήμα Περιβάλλοντος απευθύνθηκε σε εξωτερικό εμπειρογνώμονα στον τομέα της ακτομηχανικής και συγκεκριμένα στη Δρ. Ξένια Λοϊζίδου, για την αξιολόγηση της συγκεκριμένης ΣΜΠΕ και στις 17/5/2024 δόθηκε η Έκθεση Πραγματογνωμοσύνης, η οποία επισυνάπτεται ως Παράρτημα Ι. Στις 26/6/2024 πραγματοποιήθηκε η παρουσίαση των σημαντικών πορισμάτων της έκθεσης πραγματογνωμοσύνης ενώπιον των μελών της Επιτροπής Αξιολόγησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Σχέδια και/ή Προγράμματα.

Στην έκθεση πραγματογνωμοσύνης αναφέρονται τα πιο κάτω:

- Απουσία αξιολόγησης ήπιων υπαλλακτικών λύσεων, πέραν αυτής της μηδενικής επέμβασης, όπως για παράδειγμα οι τεχνητοί ύφαλοι, η ενίσχυση των λιβαδιών Ποσειδωνίας, οι πυθμενικοί πρόβολοι, οι αποβάθρες, η ενίσχυση/ανακατασκευή της υφιστάμενης θωράκισης ή/και άλλες ήπιες λύσεις.

- Τίθεται προβληματισμός όσον αφορά την υπερδιαστασιολόγηση και τον σκληρό τύπο των έργων του προτεινόμενου Σχεδίου, λαμβάνοντας υπόψη ότι σύμφωνα με τη ΣΜΠΕ η διάβρωση που καταγράφεται στις υποπεριοχές Α και Β κρίνεται ως μέση και χαμηλή αντίστοιχα.
- Τίθεται προβληματισμός όσον αφορά το μέγεθος των εκσκαφών που απαιτούνται για την κατασκευή των έργων του προτεινόμενου Σχεδίου, οι οποίες σύμφωνα με τη ΣΜΠΕ εκτιμώνται στις 45 000 m³ και κατά πόσον αυτό το μέγεθος σχετίζεται με την ανάγκη εξεύρεσης υλικού για την τεχνητή αναπλήρωση της δημοτικής πλαζ που θα δημιουργηθεί. Όσον αφορά τη λήψη ιζήματος από τον πυθμένα, για τις ανάγκες συντήρησης της παραλίας, αναφέρεται ότι το υλικό που θα απομακρυνθεί δεν θα αποτεθεί όλο μαζί στον θαλάσσιο πυθμένα, συνεπώς εκφράζεται προβληματισμός κατά πόσον αυτό συνεπάγεται με εκτεταμένες βυθοκορήσεις (και όχι τοπικές ως αναφέρεται στη ΣΜΠΕ).
- Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο ανατολικότερος κυματοθραύστης στην υποπεριοχή Α τοποθετείται επί φυσικού αναβαθμού ύψους 2 m, εκφράζονται προβληματισμοί κατά πόσον στις εργασίες κατασκευής περιλαμβάνεται και εκβραχισμός.
- Σχολιάζονται τα δεδομένα ακτογραμμής του 2008 μέχρι 2014 και του ρυθμού διάβρωσης που καταγράφεται μεταξύ αυτών των ετών, που είναι μεγαλύτερος από αυτόν μεταξύ των ετών 1963 έως 2008. Στην έκθεση σημειώνεται ότι λαμβάνοντας υπόψη ότι το κύριο αίτιο διάβρωσης στον κόλπο των Ποτίμων αποτελεί η κατασκευή του φράγματος του Μαυροκόλυμπου, το αναμενόμενο θα ήταν η ακτή να αποκτούσε ισορροπία κι όχι τόσο έντονη διάβρωση μετά το 2008. Υπάρχει το ενδεχόμενο να πρόκειται σε αστάθεια στον υπολογισμό θέσης της ακτογραμμής, διαφορετικά αν κάτι τέτοιο δεν ισχύει θα πρέπει να διερευνηθούν τα αίτια για την πρόκληση της εκ νέου διάβρωσης.
- Σχολιάζεται η μικρή βαρύτητα που δόθηκε επί της περιβαλλοντικής παραμέτρου στην πολυκριτηριακή ανάλυση που είχε εκπονηθεί στη ΣΜΠΕ για την επιλογή της βέλτιστης λύσης.
- Γίνεται αναφορά στους χαρακτηριστικούς κυματισμούς μεγάλου ύψους και στα έντονα εγκάρσια ρεύματα που χαρακτηρίζουν την περιοχή μελέτης και στην αναφορά ότι τα φαινόμενα των εγκάρσιων ρευμάτων θα αυξηθούν με την κατασκευή των έργων. Στη συνέχεια δίνεται επεξήγηση ότι σε τέτοιου τύπου ακτές, η κατασκευή κυματοθραυστών δίνει στους λουόμενους μια ψεύτικη αίσθηση ασφάλειας, λόγω του ότι στην περίπτωση που λουόμενοι βρεθούν κοντά στις κεφαλές των αποσπασμένων κυματοθραυστών ενδέχεται να παρασυρθούν στην ανοικτή θάλασσα. Στην έκθεση πραγματογνωμοσύνης αναφέρεται η άποψη όπως σε τέτοιες ακτές δεν κατασκευάζονται κυματοθραύστες.
- Σχολιάζεται η επιλογή για εξασφάλιση των λατομικών υλικών (φυσικών ογκολίθων) από τα λατομεία της Ανδρολύκου, παρότι δεν υπάρχουν οι ζητούμενες ποσότητες. Επίσης, αναφέρεται ότι σύμφωνα με τη ΣΜΠΕ, εναλλακτικά το υλικό θα εξασφαλιστεί από λατομεία άλλης επαρχίας, χωρίς όμως να γίνεται εκτίμηση των πρόσθετων έμμεσων περιβαλλοντικών επιπτώσεων μιας τέτοιας επιλογής.
- Τίθεται προβληματισμός για το θετικό αποτέλεσμα της αξιολόγησης των επιπτώσεων στο θαλάσσιο οικοσύστημα και στο τοπίο, για το μηδενικό αποτέλεσμα της αξιολόγησης των επιπτώσεων στα χερσαία οικοσυστήματα και για το πολύ θετικό αποτέλεσμα των επιπτώσεων στο έδαφος. Αναφέρεται η απουσία αξιολόγησης των έμμεσων επιπτώσεων στα χερσαία οικοσυστήματα στις περιοχές λατόμησης για την εξασφάλιση των υλικών, καθώς επίσης και στην περιοχή μελέτης λόγω των εκτεταμένων διαδρομών των βαρέου τύπου οχημάτων και των μηχανημάτων που θα χρειαστεί να χρησιμοποιηθούν (αέριοι ρύποι, θόρυβος, σκόνη). Αναφέρεται επίσης η απουσία αξιολόγησης των επιπτώσεων από τα αιωρούμενα στερεά κατά την κατασκευή, τις εκτεταμένες εκσκαφές, το πλούσιο μεταφορές και η απόθεσή του.
- Γίνεται αναφορά σε σκληρό σχεδιασμό του παραλιακού πεζόδρομου με κατακόρυφο τοίχο αντιστήριξης τα οποία θα έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ανακλαστικών μετώπων στην περιοχή μελέτης, τα οποία ενδέχεται να επιδεινώσουν ή/και προκαλέσουν παράκτια διάβρωση.

Στα συμπεράσματα της έκθεσης αναφέρεται ότι από το 2008 η ακτογραμμή φαίνεται να έχει σταθεροποιηθεί με εποχιακές μετακινήσεις ιζήματος. Επίσης, αναφέρεται ότι η επέμβαση που προτείνεται με το υπό αξιολόγηση Σχέδιο είναι σκληρή, με μεγάλη απαίτηση ποσοτήτων φυσικών ογκολίθων και άμμου, εκτιμώντας ότι οι απαιτήσεις αυτές είναι τεράστιες σε σχέση με το πρόβλημα διάβρωσης που απαιτείται να αντιμετωπιστεί στην περιοχή. Επιπρόσθετα αναφέρεται ότι ακόμη και εάν γίνουν τα συγκεκριμένα έργα, το πρόβλημα των έντονων κυματικών φαινομένων στην περιοχή μελέτης δεν θα λυθεί και ενδεχομένως να δημιουργηθεί πρόβλημα κακής ποιότητας της τεχνητής αμμώδους παραλίας, με θολότητα και αιωρήματα. Ως εναλλακτικές, μέσω της έκθεσης πραγματογνωμοσύνης γίνεται εισήγηση για άμεση ανακατασκευή της υφιστάμενης θωράκισης, τη δημιουργία σκαλοπατιών για πρόσβαση των λουόμενων στη θάλασσα και μελέτη για θωράκιση της βάσης των ψηλών πρανών.

8. Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης

Δεν απαιτήθηκε η ετοιμασία Μελέτης Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης, με βάση τους περί Προστασίας και Διαχείρισης της Φύσης και της Άγριας Ζωής Νόμους.

9. Θέση Περιβαλλοντικής Αρχής

Η Περιβαλλοντική Αρχή γνωμοδοτεί αρνητικά για τη σύνθεση των λύσεων του υπό αξιολόγηση Σχεδίου, λόγω των σημαντικών, άμεσων αλλά και έμμεσων, μακροπρόθεσμων, μη αναστρέψιμων και συσσωρευτικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που ενδέχεται να προκύψουν από την υλοποίηση του προτεινόμενου Σχεδίου. Πριν από τη λήψη απόφασης αναφορικά με το Σχέδιο, η αρμόδια αρχή έχει λάβει υπόψη τη ΣΜΠΕ, την έκθεση πραγματογνωμοσύνης για τα θέματα ακτομηχανικής, τις απόψεις που εκφράστηκαν από το κοινό, τις τοπικές αρχές, την Επιτροπή Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Σχέδια ή/και Προγράμματα και τις αρμόδιες αρχές, καθώς επίσης και την επιτόπια επιθεώρηση και τα ιδιαίτερα χωροταξικά και περιβαλλοντικά δεδομένα της περιοχής μελέτης.

Είναι σημαντικό όπως τονιστούν τα πιο κάτω που λήφθηκαν σοβαρά υπόψη στην αξιολόγηση του Σχεδίου από την Περιβαλλοντική Αρχή:

- i. Ο σημαντικός, μη αναστρέψιμος επηρεασμός των θαλασσίων οικοτόπων που περιλαμβάνονται στην περιοχή μελέτης, όπου σύμφωνα με τη ΣΜΠΕ εκτιμάται ότι θα επηρεαστούν συνολικά 18.550 m² του οικοτόπου «αμμοσύρσεις που καλύπτονται συνεχώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους (1110)», 25.000 m² του οικοτόπου «ύφαλοι (1170)» και 1.800 m² του οικοτόπου προτεραιότητας «εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με *Posidonia (Posidonia oceanica)* (1120*)», λόγω της κατασκευής του προτεινόμενου Σχεδίου. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η επίπτωση αυτή αφορά επηρεασμό του 4% της συνολικής έκτασης του οικοτόπου των αμμοσύρσεων, 10% του οικοτόπου προτεραιότητας λιβάδια Ποσειδώνιας και 7.5% του οικοτόπου ύφαλοι, η επίπτωση αυτή κρίνεται ως σημαντική.
- ii. Ο έμμεσος επηρεασμός των ειδών *Monachus monachus*, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas* και *Tursiops truncatus* που απαντώνται στην περιοχή μελέτης, λόγω της όχλησης από το θόρυβο που θα προκαλείται κατά την κατασκευή του προτεινόμενου Σχεδίου.
- iii. Η απαίτηση σημαντικών εκσκαφών για την έδραση των έργων του προτεινόμενου Σχεδίου και η σημαντική αρνητική και μη αναστρέψιμη διατάραξη του θαλάσσιου πυθμένα, λόγω τόσο της αφαίρεσης 45.000 m³ υλικού, όσο και των θαλασσίων ενδοβενθικών και επιβενθικών οργανισμών που απαντώνται στην περιοχή μελέτης.

- iv. Η ουσιαστική διαφοροποίηση των μορφολογικών και τοπιολογικών χαρακτηριστικών τόσο του θαλάσσιου πυθμένα, όσο και της ακτής.
- v. Η απουσία λύσεων ήπιας προσέγγισης, στο πλαίσιο των λύσεων βασισμένων στη φύση (Nature-based Solutions), πέραν της υπαλλακτικής λύσης 0 για τη μηδενική επέμβαση. Ακόμη και η εισήγηση κατασκευής ύφαλων αναβαθμών αφορά την ανάγκη εκσκαφών μέχρι το βάθος των -5.5 m, για σκοπούς έδρασης.
- vi. Η μεγάλη διαστασιολόγηση των προτεινόμενων κυματοθραυστών, με εκσκαφή στο βάθος των -6.7 m για την έδραση αυτών, ύψος στέψης στα +1.6 m πάνω από τη ΜΣΘ και πλάτος έδρασης 7 m, σε περιοχή βάθους 3 - 4 m και η απαίτηση μεγάλων ποσοτήτων υλικού φυσικών και τεχνητών ογκολίθων, λιθορριπών και άμμου. Τα εν λόγω, χαρακτηριστικά σχεδιασμού παραπέμπουν σε λιμενικά έργα, ως σχετικά γίνονται αναφορές στη ΣΜΠΕ. Λαμβάνοντας υπόψη την έκθεση πραγματογνωμοσύνης η εισήγηση της ΣΜΠΕ για κατασκευή και λειτουργία τόσο σκληρών έργων, δεν αρμόζει στο βαθμό της μέσης και χαμηλής διάβρωσης που χαρακτηρίζει το παράκτιο μέρος της περιοχής μελέτης, ως σχετικά αξιολογήθηκε στη ΣΜΠΕ.
- vii. Οι έμμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που θα προκύψουν λόγω της εξασφάλισης των λατομικών υλικών για την κατασκευή των έργων του προτεινόμενου Σχεδίου.
- viii. Η μεγάλη ανάγκη συντήρησης της παραλίας με την πάροδο του χρόνου και η εισήγηση της ΣΜΠΕ για λήψη του εν λόγω υλικού από το θαλάσσιο πυθμένα. Η εποχική μετακίνηση της άμμου στην περιοχή μελέτης, ως περιοδικό φυσικό φαινόμενο δεν θα σταματήσει με την κατασκευή και λειτουργία των έργων του προτεινόμενου Σχεδίου. Η εισήγηση για λήψη ιζήματος από το θαλάσσιο πυθμένα αντιστοιχεί σε επέμβαση επί αυτού και στις συνθήκες ισορροπίας της ακτής και θα επιφέρει επηρεασμό του θαλασσίου περιβάλλοντος στην προσπάθεια προσαρμογής στις νέες συνθήκες που θα επιβάλει η κατασκευή του προτεινόμενου Σχεδίου. Κατ' επέκταση ενδοβενθικοί και επιβενθικοί οργανισμοί οι οποίοι θα προσπαθήσουν να προσαρμοστούν σε νέα σημεία στον θαλάσσιο πυθμένα θα επηρεαστούν άμεσα, όπως και οι υπερβενθικοί οργανισμοί της περιοχής μελέτης.
- ix. Τα υδροδυναμικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης με τους έντονους κυματισμούς, τα μεγάλα μήκη κυμάτων, την υψηλή κυματική ενέργεια και τα έντονα εγκάρσια ρεύματα που υπάρχουν στα σημεία όπου υπάρχουν οι βραχώδεις ύφαλοι. Όπως φαίνεται τόσο μέσα από τα αποτελέσματα της ακτομηχανικής μελέτης που εκπονήθηκε στο πλαίσιο της ΣΜΠΕ και ως αναφέρεται αντίστοιχα στην έκθεση πραγματογνωμοσύνης, με την κατασκευή των έργων του προτεινόμενου Σχεδίου, εκτιμάται ότι θα αναπτύσσονται εντονότερα ρεύματα και μεγαλύτερος κυματισμός στην περιοχή πέραν των κυματοθραυστών τόσο το καλοκαίρι, όσο και το χειμώνα. Λαμβάνοντας υπόψη επιπρόσθετα ότι κατά τη διάρκεια του χειμώνα εκτιμάται η δημιουργία έντονων εγκάρσιων ρευμάτων στα ανοίγματα των κυματοθραυστών, υπάρχει σοβαρή ανησυχία για τις συνθήκες ασφάλειας των λουομένων, ως εκτιμάται ότι θα προκύψουν μετά την κατασκευή των έργων του προτεινόμενου Σχεδίου.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, η Περιβαλλοντική Αρχή γνωμοδοτεί αρνητικά για τη σύνθεση των λύσεων του υπό αξιολόγηση Σχεδίου. Οι υπό αξιολόγηση υπαλλακτικές λύσεις επικεντρώθηκαν ως επί το πλείστον σε λύσεις σκληρών έργων, λαμβάνοντας υπόψη ότι στα αποτελέσματα από την εφαρμογή μαθηματικών μοντέλων προσομοίωσης αναφέρονται μόνο αυτά που αφορούσαν τις υπαλλακτικές λύσεις σκληρών έργων.

Με βάση τις πρόνοιες του Πρωτοκόλλου για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Ζωνών, οι οποίες σχετίζονται με το θέμα της διάβρωσης των ακτών και συγκεκριμένα σύμφωνα με το Άρθρο 23 (2) «τα συμβαλλόμενα μέρη, κατά την εξέταση της εκτέλεσης νέων δραστηριοτήτων και εργασιών στις παράκτιες ζώνες, συμπεριλαμβανομένων των θαλασσίων δομών και των αμυντικών εργασιών στις ακτές, λαμβάνουν ιδιαίτερως υπόψη τις αρνητικές επιπτώσεις τους στη διάβρωση των ακτών και το άμεσο και έμμεσο κόστος που ενδεχομένως προκύπτει από αυτές. Όσον αφορά τις υπάρχουσες δραστηριότητες και δομές, τα συμβαλλόμενα μέρη θεσπίζουν μέτρα για να ελαχιστοποιήσουν τα αποτελέσματά τους στη διάβρωση των ακτών». Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στο πλαίσιο επίτευξης της αύξησης της ανθεκτικότητας των ακτών στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, προωθείται τόσο από την Ευρωπαϊκή Ένωση, όσο και από διεθνείς οργανισμούς (π.χ. International Union for Conservation of Nature – IUCN) η εφαρμογή λύσεων βασισμένων στη φύση, όπου αξιοποιούνται οι φυσικές διεργασίες / λειτουργίες υγιών οικοσυστημάτων. Για το λόγο αυτό η Γραμματεία του Κέντρου Περιφερειακής Δραστηριότητας Πρόγραμμα Δράσεων Προτεραιότητας (PAP/RAC) του Μεσογειακού Σχεδίου Δράσης του Προγράμματος Περιβάλλοντος των Ηνωμένων Εθνών (UNEP/MAP) προχώρησε τον Δεκέμβριο 2024 στην έκδοση κατευθυντήριου Οδηγού για την εφαρμογή λύσεων βασισμένων στη φύση για διαφορετικού τύπου ακτές της Μεσογείου¹, ο οποίος λήφθηκε υπόψη κατά την αξιολόγηση του προτεινόμενου Σχεδίου.

Η Περιβαλλοντική Αρχή εισηγείται όπως το Τμήμα Δημοσίων Έργων υποβάλει εναλλακτικές λύσεις, οι οποίες θα στηρίζονται στις αρχές των λύσεων βασισμένων στη φύση (Nature-based Solutions). Τονίζεται ότι οι εν λόγω εναλλακτικές λύσεις θα πρέπει να διασφαλίζουν τον μη άμεσο και έμμεσο επηρεασμό των σημαντικών ειδών και οικοτόπων που απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, και να προταθούν με γνώμονα τις σύγχρονες ακτομηχανικές και τεχνολογικές προσεγγίσεις σε θέματα ακτοπροστασίας και αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

Δρ. Θεόδουλος Μεσημέρης
Διευθυντής Τμήματος Περιβάλλοντος
Περιβαλλοντική Αρχή

Αρ. Φακ. 02.10.013.017
29 Ιανουαρίου 2025

¹ Ο κατευθυντήριος οδηγός του οργανισμού PAP/RAC έχει τίτλο «Nature-based Solutions for Adaptation to Climate Change in Different Coastal Typologies of the Mediterranean».
02.10.013.017 - ΣΜΠΕ για την προστασία και βελτίωση του παραλιακού μετώπου στον Ασκό, Πέγεια (Σελ.21 από 21) 21

ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΓΝΩΜΟΣΥΝΗΣ

Για τα προτεινόμενα έργα παράκτια προστασίας στις ακτές

1. Πανταχού, Αγία Νάπα
2. Περβόλια, Λάρνακα
3. Παραλία Ασκός, Πότιμα, Πέγεια

Δρ. Ξένια Ι. Λοϊζίδου

**Πολιτικός Μηχανικός/
Ακτομηχανικός**

Περιεχόμενα

1. Όροι Σύμβασης.....	2
2. Μέθοδος	2
3. Γενικά Σχόλια.....	3
4. Αγία Νάπα, ακτή Πανταχού	4
4.1 Προτεινόμενα έργα και σχολιασμός:	4
4.2 Συμπερασματικά:	13
5. Περβόλια Λάρνακας.....	14
5.1 Προτεινόμενα έργα και σχολιασμός:	14
5.2 Συμπερασματικά:	23
6. ΑΣΚΟΣ Πότιμα, Πέγεια.....	25
6.1 Προτεινόμενη λύση και σχολιασμός:.....	25
6.2 Συμπερασματικά.....	31
7. Γενικά Συμπεράσματα.....	33

1. Όροι Σύμβασης

Η Σύμβαση υπογράφηκε στις 23 Ιανουαρίου 2024 ανάμεσα στο Τμήμα Περιβάλλοντος και την εταιρεία ISOTECH Ltd που εκπροσωπεί η Δρ Ξένια Ι. Λοϊζίδου, Πολιτικός Μηχανικός/ Ακτομηχανικός, με τον πιο κάτω τίτλο και περιγραφή εργασίας:

Σύναψη σύμβασης υπηρεσιών ειδικής εξωτερικής εμπειρογνωμοσύνης στον τομέα της ακτομηχανικής στο πλαίσιο αξιολόγησης Μελετών Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης και Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για Σχέδια Ακτοπροστασίας

... (σελ 3) Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης σύμβασης απαιτείται όπως αξιολογηθούν όλα τα δεδομένα που έχει στη διάθεσή της η Περιβαλλοντική Αρχή και σχετίζονται αποκλειστικά με την ακτομηχανική συμπεριφορά των προτεινόμενων Σχεδίων. Αναμένεται ότι ο Ανάδοχος θα:

α) Συμμετέχει σε τρεις (3) επιτόπιες επισκέψεις στις περιοχές μελέτης (1 επιτόπια για κάθε Σχέδιο), οι οποίες θα οργανωθούν από το Τμήμα Περιβάλλοντος, στην παρουσία άλλων αρμόδιων αρχών όπου κριθεί σημαντικό να παρευρεθούν.

β) Έχει το δικαίωμα να ζητήσει όπως του αποσταλούν οποιαδήποτε επιπρόσθετα δεδομένα, τα οποία θα εξασφαλιστούν μέσω της Περιβαλλοντικής Αρχής από το Τμήμα Δημοσίων Έργων.

γ) Συμμετέχει σε μία συντονιστική συνάντηση με την Αναθέτουσα Αρχή, όπου θα δοθεί σύντομη περιγραφή των κύριων προβληματισμών της Περιβαλλοντικής Αρχής επί των θεμάτων της ακτομηχανικής για τα τρία (3) Σχέδια.

δ) Με τη λήξη της σύμβασης αναμένεται ότι ο Ανάδοχος θα παραδώσει στην Περιβαλλοντική Αρχή τρεις (3) εκθέσεις πραγματογνωμοσύνης (μία για κάθε ΣΜΠΕ) ή μία (1) ενιαία έκθεση και για τις τρεις (3) Μελέτες, όπου θα αναφέρονται οι απόψεις του όσον αφορά τις περιβαλλοντικές και άλλες επιπτώσεις από την ακτομηχανική συμπεριφορά των προτεινόμενων Σχεδίων.

2. Μέθοδος

Όπως προνοεί η Σύμβαση μου με το Τμήμα Περιβάλλοντος, η μέθοδος που ακολουθήθηκε για να καταλήξω στις απόψεις που διατυπώνω σε αυτή την έκθεση σχετικά με τα προτεινόμενα έργα στις τρεις περιοχές, δομήθηκε ως ακολούθως:

-
- επί τόπου επισκέψεις, η μία με τη συμμετοχή των εμπλεκόμενων αρμοδίων τμημάτων και άλλες χωρίς.
 - μελέτη των συμπερασμάτων των Μελετών που υποβλήθηκαν προς έγκριση, καθώς και σχετική αλληλογραφία των μελετητών με Τμήματα του δημοσίου (δεν έγινε αξιολόγηση των Μελετών, αλλά ανάγνωση)
 - Ιστορικά στοιχεία εξέλιξης της ακτογραμμής (Google Earth history)

Πέραν των πιο πάνω, η Έκθεση στηρίζεται κυρίως στην 30ετή εμπειρία της γράφουσας σε θέματα παράκτιων έργων, τόσο στην Κύπρο όσο και στο εξωτερικό, αλλά και σε συγκεκριμένη γνώση των υπό διερεύνηση περιοχών. Αυτό εξ άλλου ήταν και το ζητούμενο από τους όρους εντολής *«...όπου θα αναφέρονται οι απόψεις του όσον αφορά τις περιβαλλοντικές και άλλες επιπτώσεις από την ακτομηχανική συμπεριφορά των προτεινόμενων Σχεδίων»*.

Η παρούσα έκθεση είναι ενιαία και για τις τρεις περιοχές. Πολλά σχόλια/εισηγήσεις αφορούν και τις τρεις περιοχές. Τα ειδικά σχόλια καταγράφονται για κάθε περιοχή ξεχωριστά σε αυτόνομα κεφάλαια. Στο τέλος υπάρχουν οι καταληκτικές μου απόψεις.

3. Γενικά Σχόλια

1. Στις μελέτες και των τριών περιοχών, οι λύσεις που προκρίνονται ως οι πλέον κατάλληλες, είναι λύσεις σκληρών έργων. Η υπαλλακτική «ελαφρά» λύση που εξέτασαν οι μελέτες ήταν η λύση μηδενικών έργων. Αυτή η επιλογή, που συγκρίνει δύο ακραίες επιλογές, ήτοι είτε να μην γίνει τίποτα είτε να γίνει ένα «τσουνάμι» σκληρών έργων, οδηγεί σε εντελώς λανθασμένα συμπεράσματα, και ως εκ τούτου σε επιλογές που δεν είναι αναγκαστικά οι καλύτερες, ούτε για τη λύση του προβλήματος (αν αυτό όντως υπάρχει), ούτε για την ευρύτερη περιοχή. Για να μπορεί να γίνει αξιολόγηση λύσεων θα έπρεπε να εξεταστούν και λύσεις σύγχρονες, αειφόρες, ελαφρές, πραγματικά ήπιες, βασισμένες στη φύση (nature based solutions). Να δοθούν όλες οι επιλογές στους ντόπιους και στις Αρχές. Μόνο έτσι μπορεί να γίνει αξιολόγηση και εξυπηρετούνται οι αρχές της Αειφόρου Ανάπτυξης. Η πρόνοια των όρων εντολής για *«τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις στο περιβάλλον και να βρίσκονται μέσα στα πλαίσια των αρχών της Αειφόρου Ανάπτυξης»* δεν ικανοποιείται σε καμία από τις τρεις μελέτες
2. Στους στόχους των μελετών και στις τρεις περιοχές αναφέρεται: *Στόχος της μελέτης είναι να επιτευχθεί μια ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης σε ολόκληρο το μήκος της περιοχής μελέτης με την εξέταση εναλλακτικών σχεδίων διαχείρισης και προσδιορισμού του βέλτιστου σχεδίου προστασίας και*

βιώσιμης ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης. Τα μέτρα και τα έργα προστασίας και βελτίωσης της ακτής που θα προταθούν θα πρέπει να επιφέρουν τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις στο περιβάλλον και να βρίσκονται μέσα στα πλαίσια των αρχών της Αειφόρου Ανάπτυξης. Αναρωτιέμαι γιατί δεν ζητήθηκε να εξεταστούν ήπιες υπαλλακτικές λύσεις, όπως προνοεί η σύμβαση αλλά και η περιβαλλοντική νομοθεσία. Όλες οι λύσεις που έχουν εξεταστεί ως υπαλλακτικές και στις τρεις μελέτες, περιλαμβάνουν σκληρά έργα, άρα δεν μπορούν να θεωρηθούν ήπιες λύσεις.

3. Στην απόφαση για την επιλογή τόσο δαπανηρών και δυνητικά καταστροφικών για το περιβάλλον λύσεων, θα έπρεπε να τεκμηριώνεται το **αν όντως χρειάζονται**. Αυτό θα μπορούσε να γίνει μόνο αν στις μελέτες περιλαμβάνονταν και πραγματικά ήπιες λύσεις. Θα ανέμενε κανείς ότι υπάρχει κρατικός μηχανισμός ελέγχου για το αν προτεινόμενα έργα μεγάλου κόστους όντως εξυπηρετούν το δημόσιο συμφέρον ή θα μπορούσαν μικρότερα, ήπια και πιο σύγχρονης αντίληψης έργα να εξυπηρετήσουν τα ζητούμενα. Με συνολικό κόστος γύρω στα 15 εκατομμύρια, θα ανέμενα ότι η αυτή η άσκηση θα γινόταν.

4. Αγία Νάπα, ακτή Πανταχού

4.1 Προτεινόμενα έργα και σχολιασμός:

1. Δεν μου είναι σαφές ποιες είναι οι «Στρατηγικές» εισηγήσεις ανάπτυξης με βάση το πλαίσιο μιας ΟΔΠΖ, που προτείνει αυτή η μελέτη, όπως αναφέρει στη σελ 15: *Η μελέτη έχει ως κύριο στόχο να καθορίσει τη στρατηγική για την ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης με την προστασία της ακτής από τη διάβρωση και τη βελτίωση της ποιότητας της παραλίας καθώς και την διαπλάτυνση της, ούτως ώστε να είναι συμβατή με τουριστικές χρήσεις και χρήσεις αναψυχής και να παρέχει κυρίως τις απαραίτητες ασφαλείς συνθήκες χρήσης της ακτής από τους λουόμενους....»*
2. Δεν μου είναι σαφές αν όντως στους όρους εντολής (τους οποίους δεν έχω δει) περιλαμβάνεται η λέξη «διαπλάτυνση» της ακτής, όπως αναφέρεται στη σελίδα 15 της μελέτης (σημείο 1 πιο πάνω). Ο στόχος της «διαπλάτυνσης» δεν μπορεί να αποτελεί τμήμα των όρων εντολής μιας Στρατηγικής Μελέτης στο πλαίσιο της ΟΔΠΖ και σε συνάρτηση με την ισχύουσα κείμενη νομοθεσία για τις ακτές και «μέσα στα πλαίσια των αρχών της Αειφόρου Ανάπτυξης» (σελ 16)
3. Υπενθυμίζω ότι υπάρχει σε ισχύ Μελέτη Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης της Κύπρου, από το 1997 (Delft Hydraulics) που για την συγκεκριμένη ακτή

εισηγείται να μην γίνει τίποτα.

4. Οι υπαλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν, εκτός από την λύση μηδενικής επέμβασης, αφορούν όλες σκληρά έργα. Δεν εξετάστηκαν ήπιες λύσεις, πχ η χρήση πλωτών ή ελαφρών κατασκευών επί πασσάλων για διευκόλυνση της πρόσβασης των λουόμενων πάνω από τον ακτόλιθο για να μην γλιστρούν, να φτάνουν σε αμμώδη πυθμένα ή σε νερά αρκετού βάθους για κολύμβηση. Ή ακόμα και πιο εναλλακτικές λύσεις όπως η δυνατότητα φύτευσης όπως ήταν και εισήγηση που διατυπώθηκε από πολίτη κατά την διαβούλευση. Σε μια τέτοια υπέροχη ακτή, με τόσο μεγάλη οικολογική σημασία, είναι αυτονόητο ότι αναμένεται να διερευνηθούν άλλες λύσεις, ελαφρού τύπου.
5. Τα παράκτια έργα δεν είναι λιμενικά έργα. Δεν δικαιολογείται αυτό το τεράστιο μέγεθος του προτεινόμενου έργου που καλύπτει επιφάνεια 50,000 τετραγωνικών μέτρων εκ των οποίων τα 40,000 τ.μ. είναι αναπλήρωση ακτής, να αποκαλείται και από την περιβαλλοντική μελέτη «ήπιο» (σελ 16): *«470 m μήκος και η χάραξή του θα ακολουθεί την βυθομετρία της περιοχής. Ο ύψαλος αναβαθμός θα έχει στέψη στο -2,50m, πλάτος στέψης 20m και η κλίση του πρανούς θα είναι 3(οριζ.)/2(κατακ). Για την έδραση του αναβαθμού απαιτείται εκσκαφή του θαλάσσιου πυθμένα έως τη στάθμη των -6.00m, και στη συνέχεια διάστρωση λιθορριπής 200-400kg. Επ' αυτής θα τοποθετηθεί η εξωτερική στρώση με φυσικούς ογκολίθους 2-4tn»*. Όλο αυτό το τεράστιο λιμενικό έργο, μαζί και εκτεταμένη αναπλήρωση ακτής, προτείνεται για την προστασία ενός μικρού τμήματος ακτής, που διαβρώθηκε επειδή μεγάλωσε ο κυματοθραύστης στο λιμανάκι – τότε που κατασκευαζόταν το είχαμε προβλέψει ότι η προσκείμενη ακτή θα εμφανίσει φαινόμενα διάβρωσης.
6. Μια απλή αναζήτηση στην ιστορία μέσω Google Earth history θα δείξει ότι τα τελευταία 15 χρόνια το εν λόγω τμήμα της ακτής δεν υποχωρεί. Η αρχική υποχώρηση πριν 30 περίπου χρόνια οφείλεται στην κατασκευή του εξωτερικού κυματοθραύστη του αλιευτικού καταφυγίου και περιορίζεται στα πρώτα 80 μέτρα από τον κυματοθραύστη προς ανατολάς. Όπως φαίνεται στις φωτογραφίες, η διάβρωση σε αυτό το τμήμα της ακτής οφείλεται και σε κατασκευή/επέκταση ταβέρνας που έχει γίνει εντός της ζώνης προστασίας. Η κατασκευή αυτή λειτουργεί ως ανακλαστικό μέτωπο και σε συνδυασμό με τις ανακλάσεις επί του κυματοθραύστη, δεν επιτρέπει την απόθεση ιζήματος επί της ακτογραμμής.



7. Η βραχώδης πλάκα, ο ακτόλιθος/ beach rock προστατεύει την ακτή από περισσότερη υποχώρηση. Το γεγονός ότι στην μελέτη δεν αναφέρεται η σημασία του ακτόλιθου για την σταθεροποίηση της παράκτιας ζώνης, είναι ανησυχητικό. Αν σπάσει ο ακτόλιθος οι συνέπειες στην ακτή θα είναι πολύ μεγαλύτερες και από τις επιπτώσεις από την ίδια την κατασκευή του

προτεινόμενου κυματοθραύστη. Οι ακτόλιθοι αποτελούν διεθνώς προστατευόμενα γεωμορφώματα και σε πολλές χώρες προστατεύονται με ειδικές νομοθεσίες, πχ στην Ελλάδα οι ακτόλιθοι προστατεύονται με ειδική νομοθεσία του Υπουργείου Πολιτισμού, ως αρχαία ακτή.

8. Ο μηχανισμός στερεομεταφοράς της εν λόγω ακτής τα τελευταία 10 χρόνια μπορεί να περιγραφεί απλά ως εξής: υπάρχει περιοδική/εποχική μετακίνηση της άμμου /λεπτόκοκκο ίζημα από την ακτή προς την θάλασσα όπου αποτίθεται σε κάποιο βάθος σχηματίζοντας αμμοκύματα και όταν ο κυματισμός αλλάξει, τα αμμοκύματα μεταφέρονται και πάλι από τον πυθμένα της θάλασσας πάνω στην παραλία όπου και αποτίθενται. Αυτός είναι ο μηχανισμός για αυτό και αποκαλύπτεται το χονδρόκοκκο ίζημα σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους, προφανώς όταν ο προσπίπτων κυματισμός είναι τέτοιος ώστε η περίθλασή του γύρω από την κεφαλή του αλιευτικού καταφυγίου δημιουργεί τέτοιες συνθήκες. Αυτό το φαινόμενο ίσως μειωθεί στην ακτή ακριβώς μπροστά από τον προτεινόμενο κυματοθραύστη, αλλά δεν θα σταματήσει δεδομένου ότι τα ύφαλα έργα υπερπηδούνται από τους κυματισμούς στις μεγάλες φουρτούνες. Ένα δε πιθανόν σενάριο είναι τα αμμοκύματα να σχηματίζονται στα προσήνεμα του κυματοθραύστη. Σε αυτή την περίπτωση θα μεταφέρονται δύσκολα πίσω στην ακτή, αφού τα κύματα μεγάλου μήκους και μικρού ύψους που είναι υπεύθυνα για την απόθεση των λεπτόκοκκων στην παραλία, δεν θα περνούν πάνω από τον ύφαλο. Οπότε δεν θα βγαίνει στην ακτή το λεπτόκοκκο ίζημα και θα παραμένει στην ακτή το χονδρόκοκκο και ο ακτόλιθος. Είναι επίσης πολύ πιθανό μετά την κατασκευή του προτεινόμενου ύφαλου έργου, η απομάκρυνση των λεπτόκοκκων υλικών προς τα βαθύτερα νερά να επιδεινωθεί από τα ρεύματα που θα δημιουργούνται στο κενό που υπάρχει ανάμεσα στον προτεινόμενο ύφαλο και στο αλιευτικό καταφύγιο και να μην υπάρχει δυνατότητα επαναφοράς τους στην παραλία, λόγω των περιθλάσεων στα δύο ακρομώλια: το υφιστάμενο του αλιευτικού καταφυγίου και το προτεινόμενο του ύφαλου. Για αυτούς τους λόγους, από μόνη της η κατασκευή του κυματοθραύστη δεν θα δημιουργήσει συνθήκες συσσώρευσης άμμου στην ακτή. Για το λόγο αυτό προτείνεται από την μελέτη και η τόσο εκτεταμένη αναπλήρωση με δάνειο ίζημα.
9. Μια τόσο εκτεταμένη αναπλήρωση θα έπρεπε να αποκλειστεί από την περιβαλλοντική μελέτη. Η εν λόγω ακτή ουσιαστικά «περικυκλώνεται» από περιοχές υψηλής οικολογικής σημασίας: θαλάσσια προστατευόμενη περιοχή, οικότοποι 1170, 1110, διάταγμα 8330., Ζώνη Ειδικής Προστασίας, Θαλάσσια

Προστατευόμενη Περιοχή. Στην παρακείμενη «σπηλιά της φώκιας» το 2021 καταγράφηκε αναπαραγωγική δραστηριότητα με δύο νεογέννητα, ενώ έχουν καταγραφεί να χρησιμοποιούν τις φωλιές μέχρι και 6 φώκιες (Τμήμα Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών, Μελίνα Μάρκου- Χάρης Νικολάου, Ιανουάριος 2024). Τα βενθικά συστήματα όλης της περιοχής είναι πολύ σημαντικά καθώς και άλλα πολύ σημαντικά οικολογικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην περιβαλλοντική μελέτη. Πώς είναι δυνατό μια τόσο εκτενής αναπλήρωση με δάνειο ιζήμα να μην έχει αξιολογηθεί από την περιβαλλοντική μελέτη ως απαγορευτική; Το δάνειο ιζήμα από την περιοχή αναπλήρωσης θα μεταφερθεί με τους μηχανισμούς της στερεομεταφοράς, στην ευρύτερη περιοχή με αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις στο οικοσύστημα. Τα χαρακτηριστικά του πυθμενικού ιζήματος αποτελούν σημαντική παράμετρο για την ισορροπία του οικοσυστήματος. Ένα παράδειγμα που είναι γνωστό σε όλους είναι οι θαλάσσιες χελώνες που κρατούν στη μνήμη τους τα ειδικά χαρακτηριστικά της άμμου της ακτής που γεννήθηκαν και έτσι την εντοπίζουν μετά από 20 χρόνια περιπλάνησης, και επιστρέφουν όταν έρθει η στιγμή να γεννήσουν. Το ίδιο συμβαίνει και σε όλα τα παράκτια, χερσαία και θαλάσσια, είδη, ενώ ιδιαίτερα στα βενθικά συστήματα οι επιπτώσεις είναι τεράστιες και μη αντιστρέψιμες. Εξ άλλου αυτό αναφέρεται και στη συμπληρωματική μελέτη (σελ 47) αλλά χωρίς να θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό, παρά του ότι διαβάζοντας την συγκεκριμένη παράγραφο γίνεται απόλυτα κατανοητή η επίπτωση που θα έχει η μεταφορά του φερτού ιζήματος περίξ της περιοχής μελέτης: *«Σε ότι αφορά την αναπλήρωση της παραλίας δεν αναμένεται τροποποίηση των οικοσυστημάτων σε μεγάλη έκταση, καθώς ο μέσος ρυθμός μετακίνησης της ακτογραμμής είναι της τάξης του 1m ανά έτος. Όπως προαναφέρθηκε επίδραση από τη μετακίνηση του ιζήματος (προέλαση ή υποχώρηση της ακτογραμμής) αναμένεται κυρίως στο σκληρό υπόστρωμα με τα φαιοφύκη και τα βενθικά ασπόνδυλα και σε μικρότερο βαθμό στις συστάδες Ποσειδωνίας, ενώ επίσης μπορεί να επηρεαστεί και η διατροφή της φώκιας και του ρινοδέλφινου. Και τα δύο αυτά είδη είναι παράκτια, με την φώκια να παραμένει και να τρέφεται πιο συχνά σε ρηχά παράκτια ύδατα. Η επίδραση των αιωρούμενων ιζημάτων στις συστάδες Ποσειδωνίας, που λειτουργούν ως οικοτροφείο για τα νεαρά ψάρια και ασπόνδυλα, μπορεί να επηρεάσει την διαθεσιμότητα τροφής για τα δύο είδη. Είναι σημαντικό να σημειωθεί βέβαια ότι στην περιοχή η μεσογειακή φώκια υφίσταται ήδη πολύ έντονες πιέσεις από τα τουριστικά σκάφη που πλησιάζουν τις σπηλιές αναπαραγωγής και διαμονής του είδους.»*. Δηλαδή αφού ήδη ταλαιπωρείται η φώκια, μια ταλαιπωρία παραπάνω δεν πειράζει. Ωστόσο τα τελευταία 3 χρόνια παρατηρείται αύξηση της χρήσης των σπηλιών από τις φώκιες (Μάρκου-

Νικολάου, 2024) και καταγράφηκαν δύο γεννήσεις. Θα ανέμενα να υπάρξει συνυπολογισμός των συσσωρευτικών επιπτώσεων επί του ευρύτερου οικοσυστήματος.

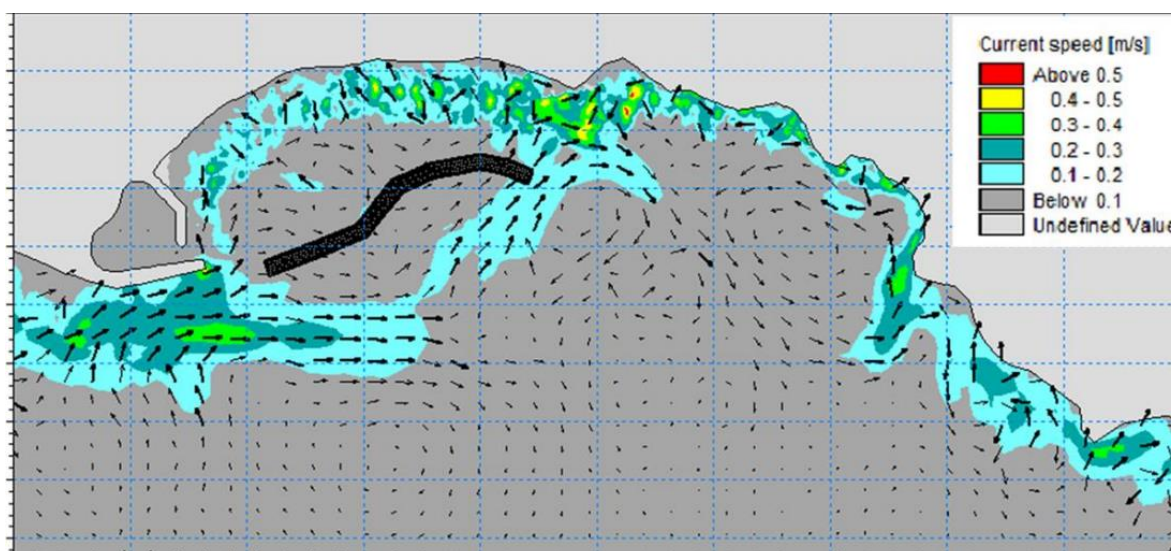
10. Γίνεται αναφορά για τη συμπεριφορά του προτεινόμενου έργου σε συνθήκες φουρτούνας (σελ 91): *«Εντούτοις, εκτιμάται πως αυτή (η προτεινόμενη λύση) δεν είναι ικανή να μειώσει την πιθανότητα εμφάνισης συμβάντων ακαριαίας σημαντικής αλλοίωσης της μορφολογίας (ήτοι απότομης διάβρωσης) της ακτής, λόγω της αυξημένης πιθανότητας εμφάνισης ακραίων κυματικών συνθηκών. Βέβαια προκειμένου για την αντιμετώπιση στο βαθμό του δυνατού των επιπτώσεων των ακραίων καιρικών φαινομένων λόγω κλιματικής αλλαγής, είναι δυνατόν μελλοντικά (σε κατάλληλο χρονικό ορίζοντα μετά την κατασκευή των έργων) να αυξηθεί η στάθμη στέψης των έργων της υπαλλακτικής λύσης 3 με τις κατάλληλες τεχνικές παρεμβάσεις»*. Εδώ τίθεται ένα πολύ σημαντικό ερώτημα: αν το έργο εγκριθεί ως «ήπιο» και εντός των αρχών της αειφόρου αναπτύξεως επειδή είναι ύφαλο, και σύντομα αποδειχθεί ότι δεν παρέχει την προστασία για την οποία κατασκευάστηκε, θα προχωρήσει η έγκριση μετατροπών που θα καθιστούν το έργο έξαλο; Άρα σκληρό;. Σε αυτή την περίπτωση προφανώς οι επιπτώσεις θα είναι πολύ μεγαλύτερες. Εν πάση όμως περιπτώσει, ένα έργο αυτού του μεγέθους, με μισό χιλιόμετρο κυματοθραύστη έστω και ύφαλο, 33000 κμ εκσκαφή πυθμένα, και 40000 τμ έκταση επιφάνειας αναπλήρωσης με δάνειο ίζημα επί της ακτογραμμής, δεν μπορεί να αποκαλείται «ήπιο».
11. Τα προτεινόμενα έργα παράκτιας προστασίας είναι τεράστια. Πώς εξηγείται; Γιατί τόσο μεγάλη εκσκαφή για την κατασκευή ενός ύφαλου; Δεν θεμελιώνεται λιμενικό έργο, αλλά παράκτιος τεχνητός ύφαλος.
12. Μήπως αυτή η τεράστια εκσκαφή, 33,000 κυβικά μέτρα (!) γίνεται για να εξασφαλιστούν οι ποσότητες που απαιτούνται για την αναπλήρωση της ακτής; *«Για την τεχνητή αναπλήρωση της παραλίας, μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν τα υλικά εκσκαφής για την έδραση του ύφαλου αναβαθμού, τα οποία αναμένεται να είναι σε σημαντικό ποσοστό αμμόδη, εφόσον δεν παρουσιάζουν οποιαδήποτε μορφής ρύπανσης»*. Πώς θα καλυφθούν οι ανάγκες για μια αναπλήρωση που καλύπτει έκταση 40,000 τετραγωνικών μέτρων; Και τι θα γίνει μετά από 5 χρόνια που το υλικό αυτό θα χαθεί, σύμφωνα με τις προγνώσεις της μελέτης; Από πού θα προέλθει το δάνειο ίζημα για την εκ νέου αναπλήρωση της ακτής; Οι μελετητές εισηγούνται να γίνεται βυθοκόρηση στον πυθμένα στα σημεία που θα μεταφέρεται το υλικό. Κατ' αρχάς το υλικό που θα απομακρυνθεί πέραν

του κυματοθραύστη δεν αναμένεται να αποτεθεί όλο μαζί στον θαλάσσιο πυθμένα. Θα γίνονται εκτεταμένες βυθοκορήσεις; Αυτό υπόκειται σε μελέτες και ειδικές αδειοδοτήσεις, με βάση την Σύμβαση της Βαρκελώνης.

13. Η ειδική οικολογική αξιολόγηση δεν αξιολογεί καθόλου τις επιπτώσεις από την στερομεταφορά, την μεταφορά δηλαδή αυτών των τεράστιων ποσοτήτων δάνειου ιζήματος στην ευρύτερη τόσο υψηλής οικολογικής σημασίας, περιοχή. (σελ 139): *«Πέρα από την κατασκευή του ύφαλου αναβαθμού προβλέπεται και η τεχνητή προσάμμωση του ανατολικού τμήματος της υφιστάμενης αμμώδους παραλίας. Η τεχνητή προσάμμωση δεν αναμένεται να έχει σημαντική επίπτωση, καθώς ήδη σε απόσταση έως 25m από την ακτογραμμή το υπόβαθρο είναι αμμώδες με μικρή βιοποικιλότητα».*
14. Αντίθετα καταλήγει στο αυθαίρετο συμπέρασμα: *«Αντίθετα η παρουσία των προτεινόμενων έργων (τεχνητή αναπλήρωση ακτής σε συνδυασμό με τον ύφαλο αναβαθμό) θα ωφελήσουν σημαντικά το φυσικό περιβάλλον που σήμερα απειλείται με καταστροφή λόγω διάβρωσης».* Εκτός του ότι δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις της στερομεταφοράς του δάνειου ιζήματος στην ευρύτερη περιοχή, δεν τεκμηριώνεται πουθενά η «σημαντική ωφέλεια» που θα έχουν τα έργα αυτά στο φυσικό περιβάλλον. Πέραν τούτου, αυθαίρετα και πάλι χωρίς τεκμηρίωση, θεωρείται δεδομένη η υφιστάμενη παράκτια διάβρωση που *«απειλεί με καταστροφή το φυσικό περιβάλλον».* Για να καταλήξει (σελ 144): *“Δεν αναμένονται επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του έργου, δεδομένου ότι τα προτεινόμενα έργα δεν μεταβάλλουν τις υφιστάμενες χρήσεις και λειτουργίες της περιοχής”.* Θα ήταν ενδιαφέρον να μας έδειχνε η μελέτη πώς απειλείται το φυσικό περιβάλλον από μια περιοδική, φυσική μετακίνηση της άμμου από και προς την παραλία, ενώ ευεργετείται από την κατασκευή ενός τόσο τεράστιου τεχνητού έργου. Καθώς επίσης και από την λατόμευση των τεράστιων ποσοτήτων λατομικών υλικών, ογκολίθων και λιθόριπτων και τη συνεχή ανάγκη εξεύρεσης δάνειου υλικού/άμμου για την ετήσια συμπλήρωση της αναπλήρωσης.
15. Η ειδική οικολογική αξιολόγηση αναφέρει (σελ 139) : *Συμπερασματικά το οικοσύστημα στην περιοχή μελέτης (θαλάσσιο και χερσαίο) δεν αναμένεται να επηρεαστεί σε μεγάλη έκταση, καθώς τα έργα καταλαμβάνουν μικρή έκταση της συνολικής επιφάνειας. Κύρια πηγή όχλησης στην ευρύτερη περιοχή αναμένεται να αποτελέσει ο παραγόμενος θόρυβος που θα προκαλέσουν οι εργασίες εκσκαφής του θαλάσσιου πυθμένα για την έδραση του ύφαλου αναβαθμού».* Αγνοούνται στη φάση της κατασκευής η εκτεταμένη αιώρηση στερεών, σε

αέρα και θάλασσα, οι διαδρομές των φορτηγών δια μέσου της τουριστικής περιοχής (χιλιάδες φορτηγά για την μεταφορά των υλικών και την ετήσια αναπλήρωση με άμμο).

16. Πώς είναι δυνατόν να μην αναμένεται διάβρωση του κόλπου στα ανατολικά, Υποπεριοχή Β, αφού, εκτός από αυτονόητο, οι ίδιοι οι μελετητές, στην μελέτη εξέλιξη της ακτογραμμής δείχνουν σημαντική εκτροπή των κυματισμών υπό την επίδραση του έργου Πχ στο πιο κάτω σχήμα από την μελέτη εξέλιξης ακτογραμμής που υποβλήθηκε, φαίνεται η αλλαγή που θα έχει το κυματικό πεδίο στην υποπεριοχή Β και ακόμα πιο ανατολικά, από τους προσπίπτοντες νοτιοδυτικούς κυματισμούς.



Ούτως ή άλλως η πρόκληση διάβρωσης στο τμήμα αυτό έως και -2,5 μέτρα σε περίοδο 5 χρόνων αναμένεται με βάση τους υπολογισμούς (σελ 58 μελέτης), ενώ η πρόβλεψη για γενική σταθεροποίηση προσδιορίζεται στα 10 χρόνια μετά την κατασκευή των έργων και αυτό υπό προϋποθέσεις (βλέπε σχόλιο μου πιο πάνω). Η Μελέτη αναφέρει: «Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των προσομοιώσεων, στο προτεινόμενο Σχέδιο με τον ύφαλο αναβαθμό, η δυναμική στερεομεταφορά περιορίζεται συγκριτικά με την υφιστάμενη κατάσταση. Αναφορικά με την εξέλιξη της ακτογραμμής, η μεταβολή της θέσης της ακτογραμμής είναι μικρή σε όλο το μήκος της αμμώδους ακτής σε χρονικό διάστημα ενός έτους. Συγκεκριμένα, υπολογίστηκε διάβρωση στο ανατολικό τμήμα της ακτής, σε μια ζώνη μήκους περί τα 130m και προέλαση στο κεντρικό και δυτικό. Σε χρονικό διάστημα 5 ετών η μέση υποχώρηση της ακτογραμμής προ του Melissi Beach Hotel υπολογίστηκε στα -2,5m περίπου και περιορίζεται σε ένα

τμήμα μήκους περί τα 100m, ενώ υπολογίστηκε μικρή προέλαση στο ανατολικό και δυτικό τμήμα της ακτής με μέσο ρυθμό μεταβολής της τάξης του 1,9 m/yr περίπου. Σε χρονικό διάστημα 10 ετών υπολογίστηκε προέλαση της ακτογραμμής σε όλο το μήκος του Τμήματος Α, με μεγαλύτερη μεταβολή στο κεντρικό τμήμα. Οι μεταβολές που υπολογίστηκαν μεταξύ του 5ου και 10ου έτους της προσομοίωσης είναι αμελητέες στο δυτικό και ανατολικό τμήμα της αμμώδους ακτής. Στο χρονικό διάστημα των 10 ετών η μέση ετήσια μεταβολή της ακτογραμμής εκτιμήθηκε 1,1 m/yr».

17. Η μελέτη εκτιμά ότι η διάταξη των έργων δεν έχει καμία επίπτωση στην είσοδο και εντός της λεκάνης του αλιευτικού καταφυγίου; «Επιπλέον η παρουσία του ύφαλου αναβαθμού δεν έχει κάποια επίπτωση στις κυματικές συνθήκες στην είσοδο και εντός της λιμενολεκάνης του αλιευτικού καταφυγίου». Έστω και ύφαλο, πιστεύω ότι το προτεινόμενο έργο θα δημιουργήσει κατά πάσα πιθανότητα περιθλάσεις που θα συνδυαστούν με τις περιθλάσεις από το ακρομώλιο του εξωτερικού κυματοθραύστη του αλιευτικού καταφυγίου, γεγονός που κατά πάσα πιθανότητα θα προκαλέσει προβλήματα στην είσοδο και έξοδο των σκαφών από και προς το λιμάνι. Ρεύματα και αλλαγή των κυματικών συνθηκών στην είσοδο του αλιευτικού θα πρέπει να αναμένονται με όλους τους καιρούς.



18. Ένα από τα προβλήματα που ανέφεραν οι ντόπιοι συμμετέχοντες στις διαβουλεύσεις, είναι η εμφάνιση θαλάσσιων ανεμώνων, που θεωρείται πολύ σημαντικό για την ασφάλεια των λουομένων. Οι περισσότερες ανεμώνες εντοπίζονται στα ανατολικά του αλιευτικού καταφυγίου. Τα είδη αυτά δεν

έχουν αυτόνομο «σύστημα πλοήγησης». Παρασύρονται από τα ρεύματα και αναπαράγονται εύκολα και γρήγορα σε περιοχές με ήρεμα και ζεστά νερά, όπως οι περιοχές που προστατεύονται από κυματοθραύστες. Γι αυτό και εντοπίζονται περισσότερο δίπλα από το αλιευτικό καταφύγιο, στην υπήνεμη πλευρά. Είναι πολύ πιθανό με την κατασκευή του έργου αυτού το πρόβλημα με τις ανεμώνες να επιδεινωθεί σημαντικά, στην περιοχή μπροστά από τον κυματοθραύστη. Δεν υπήρξε αναφορά/απάντηση για το πρόβλημα αυτό που έθεσαν οι κοινωνικοί εταίροι, στις συμπληρωματικές μελέτες.

19. Και μόνο το γεγονός ότι εξακολουθεί να «εκβάλλει» πάνω σε αυτή την ακτή ο τεράστιος κυβωτιοειδής αγωγός όμβριων υδάτων (φωτο) μετά από 20 τουλάχιστον χρόνια που το έχουμε επισημάνει, καθώς και η κατασκευή του ναυαγοσωστικού πύργου με βάση από σκυρόδεμα, δείχνει την έλλειψη πρόθεσης για πραγματικές και ουσιαστικές βελτιώσεις/διευκολύνσεις των χρήσεων αναψυχής σε αυτή την πανέμορφη ακτή.



4.2 Συμπερασματικά:

Η εν λόγω ακτή αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές και εμβληματικές ακτές της Κύπρου. Μια τόσο σαρωτικά τεράστια επέμβαση θα αλλοιώσει δραματικά τόσο την αισθητική όσο και την ποιότητα της ακτής. Όπως αναφέρω και πιο πάνω και προκύπτει

και από εδάφια των μελετών που έχουν υποβληθεί, πιστεύω ότι η προτεινόμενη διάταξη έργων, δεν θα μπορέσει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα το οποίο καλείται να αντιμετωπίσει, που κακώς κατά τη γνώμη μου, προσδιορίζεται ως διάβρωση. Η διάβρωση στην εν λόγω ακτή δεν είναι ενεργός. Πρόκειται για εποχική κίνηση του παράκτιου ιζήματος, φαινόμενο το οποίο για να μπορέσει να αντιμετωπίσει η προτεινόμενη διάταξη έργων εισηγείται τεραστίων διαστάσεων αναπλήρωση της ακτής με φερτό, δάνειο ίζημα. Αντίθετα λοιπόν από τις προθέσεις, και όπως συζητώ πιο πάνω, πιστεύω ότι με τα έργα αυτά θα πρέπει να αναμένεται σημαντική υποβάθμιση της περιβαλλοντικής και αισθητικής κατάστασης του κόλπου, καθώς και μια δεκαετής ταλαιπωρία αποσταθεροποίησης της ακτής, με αιρούμενα στερεά (θαμπά νερά) και μια μόνιμη όχληση από τις ανάγκες ετήσιας σχεδόν αναπλήρωσης με δάνειο ίζημα.

Πιστεύω ότι η συγκεκριμένη ακτή πρέπει να αντιμετωπιστεί με εντελώς διαφορετική προσέγγιση. Να εντοπιστούν τα πραγματικά προβλήματα και να δοθούν λύσεις πολύ ήπιες, με απόλυτο σεβασμό στην ομορφιά και μοναδικότητα του τοπίου. Πολύ λιγότερα από τα 3,2 εκατομμύρια ευρώ του προϋπολογισμού του εν λόγω έργου (που προσωπικά πιστεύω πρόκειται για υποεκτίμηση, ειδικά όσο αφορά το κόστος για την εξασφάλιση του δάνειου ιζήματος), μπορούν να διατεθούν για έργα ήπιας επέμβασης και πραγματικά αναπτυξιακού χαρακτήρα, που να αναδεικνύουν την όμορφη αυτή ακτή.

5. Περβόλια Λάρνακας

5.1 Προτεινόμενα έργα και σχολιασμός:

1. Διάβρωση και περιγραφή υφιστάμενου μηχανισμού στερεομεταφοράς:

Στην μελέτη περιγράφεται συνοπτικά η υφιστάμενη κατάσταση ως προς την διάβρωση της ακτής: (σελ 87) *Τμήμα 1 (E.A.1–E.A.2): Παρατηρείται συνεχής τάση απόθεσης ιζήματος από το 1963 έως το 2008 στην παραλία Φάρος – Περβόλια, δημιουργία φυσικής προεξοχής λόγω ύφαλου αναβαθμού παράλληλου στην ακτή και ένωση ακτής με τον παράλληλο στην ακτή κυματοθραύστη και σχηματισμός tombolo (Χάρτης 4.9). Ταυτόχρονα στο ίδιο τμήμα παρατηρείται διάβρωση στο Ακρωτήριο Κίτι. Τμήμα 2 (E.A.2–E.A.3): Δεν παρατηρούνται σημαντικές μεταβολές. Στην περιοχή έμπροσθεν έμπροσθεν της θωράκισης της παραλιακής οδού παρατηρείται περιορισμένη διάβρωση ενώ στα βορειότερα τμήματα παρατηρούνται διαδοχικές περιοχές διάβρωσης και απόθεσης (Χάρτης 4.10). Τμήμα 3 (E.A.3-E.A.4): Παρατηρείται εκτεταμένη διάβρωση σε όλο το μήκος της παραλίας, έμπροσθεν του ξενοδοχείου Possidon Beach Gardens, και βορειότερα (Χάρτης 4.11). Τμήμα 4 (E.A.4-E.A.5): Στο νότιο τμήμα της ακτής*

παρατηρείται περιορισμένη διάβρωση, ενώ βόρειο τμήμα τάση απόθεσης ιζημάτων (Χάρτης 4.12). Τμήμα 5 (E.A.5-E.A.6): Στο βόρειο όριο της περιοχής μελέτης παρατηρείται απόθεση ιζημάτων και διεύρυνση του πλάτους της ακτής την περίοδο 1963- 2003. Ωστόσο, η τάση αυτή δείχνει να αναστρέφεται, σύμφωνα με τις αποτυπώσεις της ακτογραμμής του έτους 2008 (Χάρτης 4.13)



άρτης 4.8 Διαίρεση της περιοχής μελέτης σε πέντε τμήματα για την καλύτερη πεικόνιση της ιστορικής εξέλιξης της ακτογραμμής και της περιοχής με απόθεση και διάβρωση.

Από αυτή την ανάλυση προκύπτει ότι ουσιαστικά διάβρωση φαίνεται να υπάρχει στην περιοχή A3-A4. Πρόκειται για διάβρωση που προκλήθηκε σε όλη την υπό μελέτη ακτογραμμή κυρίως από την έντονη συσσώρευση/παγίδευση ιζημάτων μπροστά από τον κυματοθραύστη στα Περβόλια, στο Κάβο Κίτι (φωτο Π1) όταν αυτός κατασκευάστηκε την δεκαετία του 1980.



Π1: έντονη συσσώρευση ιζημάτων σε σχηματισμό tombolo στον κυματοθραύστη στα Περβόλια

Όπως φαίνεται και στις φωτογραφίες Π2, Π3, Π4, στο τμήμα A3-A4, λόγω της διάβρωσης της ακτής, που προκλήθηκε μετά την κατασκευή του κυματοθραύστη στα Περβόλια, οι κατασκευές είναι πια πολύ κοντά στη νέα θέση της ακτογραμμής και εντός της ζώνης προστασίας της παραλίας. Αυτό το γεγονός τις καθιστά ευάλωτες στους κυματισμούς από τα έντονα καιρικά φαινόμενα, τις μεγάλες φουρτούνες. Οι ίδιες οι κατασκευές αυτές εμποδίζουν την ακτή να σταθεροποιηθεί εξ αιτίας των ανακλάσεων που δημιουργούν. Εν πάση περιπτώσει όμως έχουν κατασκευαστεί θωρακίσεις από τους ιδιοκτήτες, που αν και διακεκομμένες, προστατεύουν τις ιδιοκτησίες σε μεγάλο μήκος της ακτής.

Όπως φαίνεται και από την ιστορική σύγκριση της θέσης της ακτογραμμής, η ακτή έχει βρει μια δυναμική ισορροπία και η διάβρωση έχει σταματήσει, δηλαδή η τωρινή κατάσταση της ακτής είναι σταθερή. Ο μηχανισμός της στερεομεταφοράς στην εν λόγω ακτή μπορεί να περιγραφεί συνοπτικά ως εξής: στις φωτογραφίες φαίνεται μεγάλο πλάτος αμμώδους παραλίας. Πρόκειται για εποχική συσσώρευση. Όταν συμβαίνει μεγάλη φουρτούνα/ έντονα καιρικά φαινόμενα, η άμμος παρασύρεται από τα κύματα προς την ανοιχτή θάλασσα, και τα παράκτια υποστατικά πλήττονται από τους μεγάλους κυματισμούς. Επειδή αφ' ενός οι διαβρωτικοί μηχανισμοί έχουν ισορροπήσει και κυρίως επειδή ο πυθμένας της περιοχής καλύπτεται από εκτενείς ακτόλιθους και

υφάλους, η άμμος συγκρατείται εντός της θαλάσσιας παράκτιας ζώνης και με τον κατάλληλο κυματισμό (μακρά κύματα) εναποτίθεται και πάλι στην ακτή.

Κατά πάσα πιθανότητα αυτός ο μηχανισμός θα συνεχίσει να εμφανίζεται και μετά την κατασκευή των προτεινόμενων σκληρών έργων (15 κυματοθραύστες) αφού τα έργα χωροθετούνται σε απόσταση 240 μέτρων από την ακτογραμμή με χαμηλή στέγη, άρα θα υπερπηδούνται στις μεγάλες φουρτούνες. Στο τμήμα της ακτής A3- A4, θα δημιουργούνται ανακλάσεις όσο υπάρχουν κατασκευές εντός της ζώνης προστασίας της παραλίας, και στα έντονα καιρικά φαινόμενα θα υπάρχουν υπερπηδήσεις προς τις κατοικίες, όπως συμβαίνει και σήμερα.



Π2



Π3



Π4

2. Τα Σενάρια

Η μελέτη αναπτύσσει 7 βασικά και στη συνέχεια και άλλα διαφορετικά σενάρια. Όπως βλέπουμε και στον πιο κάτω πίνακα, όλα τα σενάρια αφορούν

σκληρά έργα, ήτοι από 6 έως 15 παράλληλους με την ακτή κυματοθραύστες, πρόβολοι και αναπλήρωση ακτής

Πίνακας 5.1 Επτά (7) διαφορετικά σενάρια

Σενάριο Ενδιάμεσων Δράσεων					Σενάριο Μέγιστων Δράσεων	Σενάριο Ελάχιστων Δράσεων
Εναλλακτική 1	Εναλλακτική 2	Εναλλακτική 3	Εναλλακτική 4	Εναλλακτική 5		
W1	W2	W5	W6	W7	W3	W4
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 6 αποσπασμένοι έξαλοι κυματοθραύστες ➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 12 αποσπασμένοι έξαλοι κυματοθραύστες ➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 7 αποσπασμένοι έξαλοι κυματοθραύστες ➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 12 αποσπασμένοι ύφαλοι κυματοθραύστες ➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 15 αποσπασμένοι ύφαλοι κυματοθραύστες ➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 15 αποσπασμένοι κυματοθραύστες ➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Τεχνητή αναπλήρωση ακτών ➢ 4 κάθετοι πρόβολοι ➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη

Το σενάριο ελάχιστων δράσεων είναι πιο ήπιο:

Σενάριο Ελάχιστων Δράσεων (Σενάριο W4)

Υποπεριοχή 1: • Καθαίρεση του υφιστάμενου κυματοθραύστη που έχει κατασκευαστεί παράλληλα στην ακτή στην παραλία «Φάρος-Περβόλια», καθώς έχει κατασκευαστεί πολύ κοντά στην ακτή με αποτέλεσμα τη συγκέντρωση μεγάλης ποσότητας ιζημάτων στη σκιά του κυματοθραύστη και τη δημιουργία «tombolo». • Τεχνητός εμπλουτισμός της παραλίας σε όλη την Υποπεριοχή 1. Πηγή προέλευσης του υλικού εμπλουτισμού θα είναι από αδειούχα λατομεία.

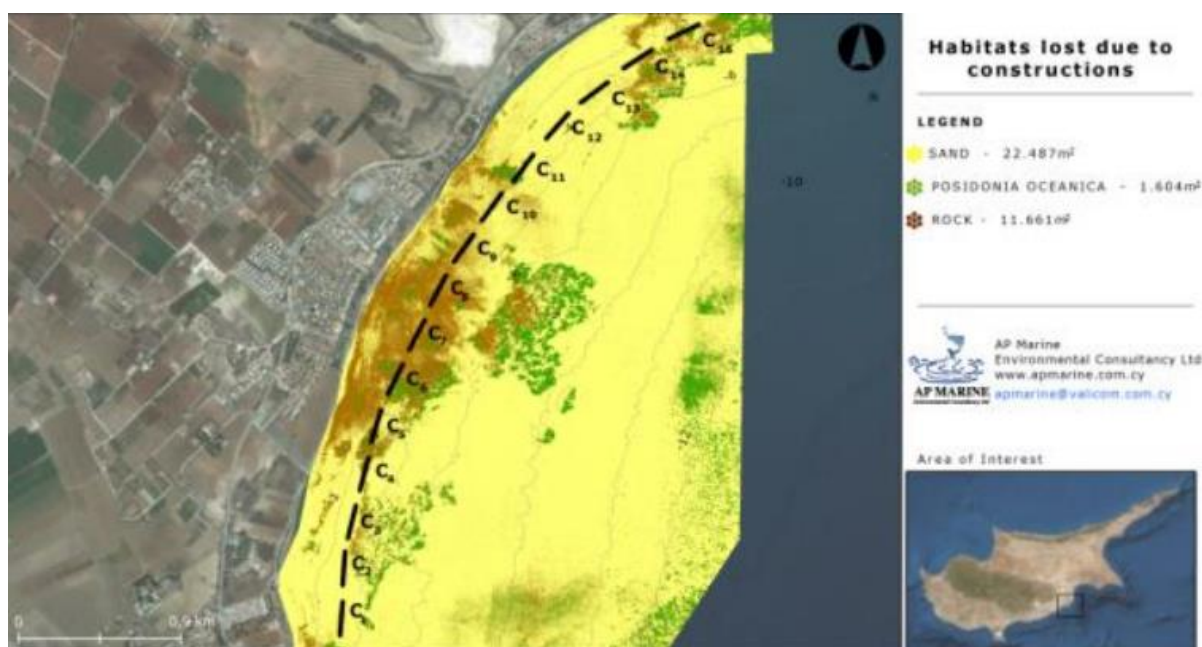
- Κατασκευή δύο (2) κάθετων στην ακτή προβόλων μικρού μήκους, εκατέρωθεν του τμήματος αναπλήρωσης της ακτής με ίζημα.

Υποπεριοχή 2: • Τεχνητός εμπλουτισμός της παραλίας στην περιοχή που ορίζεται από το Ξενοδοχείο “Possidon Beach Gardens” μέχρι τις τουριστικές κατοικίες “Yialos Village”. Πηγή προέλευσης του υλικού εμπλουτισμού θα είναι από αδειούχα λατομεία. • Κατασκευή δύο (2) κάθετων στην ακτή προβόλων μικρού μήκους, εκατέρωθεν του τμήματος αναπλήρωσης της ακτής με ίζημα.

Υποπεριοχή 3: • Δεν προτείνονται παρεμβάσεις ανατολικά και πέραν του συγκροτήματος τουριστικών κατοικιών “Yialos Village” μέχρι το αεροδρόμιο Λάρνακας, Η περιοχή προστατεύεται στο σύνολό της από την Συνθήκη NATURA με κωδικό CY6000002 (Αλυκές Λάρνακας). Καμία αλλοίωση γεωμορφωμάτων ή θαλάσσιας οικολογία

Με όλη την ανάλυση και την περιβαλλοντική μελέτη (ΣΜΠΕ), που περιγράφουν τη σημασία της απώλειας υποστρώματος, της απώλειας ενδιαιτημάτων κλπ φαίνεται απρόσμενη η επιλογή του Σεναρίου Μέγιστων Δράσεων – W3, ως πιο αποτελεσματικό για την περιοχή, παρόλο που και το πιο ήπιο σενάριο W2 λειτουργεί όπως λένε οι μελετητές, αλλά και το ήπιο σενάριο W4 έχει υποβληθεί προς κρίση:

Το σύστημα των 15 κωματοθραυστών (Σενάριο Μέγιστων Δράσεων – Σενάριο W3) φαίνεται να είναι το πιο αποτελεσματικό καθώς προκαλεί τάσεις αποθήσεως σε όλη την περιοχή μελέτης. Ωστόσο οι περιοχές που υφίστανται την μεγαλύτερη διάβρωση προστατεύονται εξίσου καλά και από τους κωματοθραύστες που προτείνονται από το Σενάριο Ενδιάμεσων Δράσεων – Σενάριο W2



Τον λόγο της επιλογής αυτής τον κάνουν σαφές οι μελετητές (σελ 148) **Με επιστολή του το Τμήμα Δημοσίων Έργων (Αναθέτουσα Αρχή) την 1η Νοεμβρίου 2019 έχει ενημερώσει την ομάδα μελέτης πως μετά από εξέταση του κειμένου «Έκθεση Υπαλλακτικών Λύσεων», έχει αποφασίσει ότι η μελέτη θα προχωρήσει στην επόμενη φάση με το Σενάριο Μέγιστων Δράσεων (Σενάριο W3).**

Δεν εξηγείται γιατί λήφθηκε αυτή η απόφαση. Η ακτή φαίνεται ότι μετά από 30 χρόνια έχει βρει τον προσανατολισμό ισορροπίας της. Άρα πέραν των τεράστιων περιβαλλοντικών και αισθητικών επιπτώσεων, τα προτεινόμενα σκληρά έργα θα δημιουργήσουν νέες συνθήκες δυναμικής αστάθειας σε μια ακτή που ισορρόπησε.

3. Δεν μου είναι σαφές γιατί η **«καταγεγραμμένη επιθυμία τοπικών φορέων για τουριστική ανάπτυξη της υποπεριοχής»** ταυτίζεται με την κατασκευή σκληρών έργων. Δεν έχουν εξεταστεί άλλες εισηγήσεις. Δεν έχει δοθεί άλλη επιλογή στις τοπικές κοινωνίες παρά μόνο η κατασκευή σκληρών έργων. Γι' αυτό και στην πολυκριτηριακή ανάλυση υπάρχει το κριτήριο *«Η τοπική κοινωνία υποστηρίζει την άμεση υλοποίηση έργων προστασίας της ακτής από διάβρωση»* που παίρνει την ψηλότερη βαθμολογία. *«Προτείνεται υψηλή βαθμολογία 5»*. Έχουν ενημερωθεί για άλλες δυνατότητες οι τοπικές κοινωνίες; Οι επιλογές που έχουν στα χέρια τους είναι είτε τίποτα, είτε κυματοθραύστες και άλλα σκληρά έργα διαφόρων διαβαθμίσεων. Αυτό δεν δίνει επιλογές μιας σύγχρονης παράκτιας διαχείρισης. Για παράδειγμα, στην ακτή των Περβολιών νοτιοδυτικά του κάβο Κίτι, αναπτυσσόταν έντονη δραστηριότητα θαλασσιών αθλημάτων. Αν υπήρχε υποστήριξη θα μπορούσε να γίνει σημαντικός πόλος έλξης και θαλάσσιου αθλητικού τουρισμού. Αντ' αυτού, επενδύθηκαν εκατομμύρια στην κατασκευή σειράς από παράλληλους/αποσπώμενους κυματοθραύστες, που έχει δημιουργήσει απαγορευτικές συνθήκες για την ανάπτυξη των θαλάσσιων αθλημάτων, πέραν από τα προβλήματα μορφολογίας και περιβάλλοντος, που έχουν ήδη αρχίσει να φαίνονται στην ευρύτερη περιοχή.

4. Είναι γεγονός ότι αν θα κατασκευαστούν κυματοθραύστες στην περιοχή και ιδιαίτερα σε μεγάλη απόσταση (240 μέτρα) από την ακτογραμμή, θα πρέπει να είναι σε μεγάλη αλυσίδα, δηλαδή πολλοί μαζί, έτσι ώστε να δημιουργούν συνθήκες λαγκούνας (περίκλειστου χώρου), αλλιώς μεμονωμένα δεν θα λειτουργήσουν προστατευτικά. Γι' αυτό και προτείνονται οι 15 κυματοθραύστες με ένα αρχικό κόστος πέραν των 5 εκατομμυρίων. Το ερώτημα που τίθεται είναι αν όντως θα παρέχουν προστασία στο μήκος της ακτής που έχει το πρόβλημα, σε περιπτώσεις έντονων καιρικών φαινομένων, που είναι το ζητούμενο. Σε απόσταση 240 μέτρων και χαμηλή στάθμη στέψης, κατά πάσα πιθανότητα οι κυματοθραύστες δεν θα λειτουργούν σε συνθήκες μεγάλης φουρτούνας και είναι και ένας προβληματισμός που αναφέρουν και οι μελετητές. Όπως αναφέρουν και οι μελετητές **«Παρατηρείται ότι, στις νότιες ακτές της Κύπρου, η άνοδος της στάθμης, για εμφάνιση ακραίων κυματισμών καταγίδας, είναι μικρότερη του 1m. (σελ 72)**. Ένα μέτρο ανύψωση της στάθμης της θάλασσας κατά την διάρκεια των ακραίων κυματισμών (surge) θα καταστήσει τους προτεινόμενους κυματοθραύστες ανενεργούς την ώρα της φουρτούνας.

5. Αναμένεται να αυξηθεί η διάβρωση στην περιοχή A3-A5, μετά την κατασκευή των έργων εκεί δηλαδή όπου σταματά η προτεινόμενη αλυσίδα των 15 κυματοθραυστών.

Η εν λόγω περιοχή παρουσιάζει μια αστάθεια, με υποχώρηση του πρανούς σε κάθε φουρτούνα, που επηρεάζει κυρίως τον υφιστάμενο παραλιακό δρόμο, πού ούτως ή άλλως δεν θα έπρεπε η όδευση να περνά από εκεί, δεδομένου ότι υπήρχε ενεργός διάβρωση στην ακτή.





Επειδή η περιοχή βρίσκεται εντός της προστατευόμενης περιοχής των Αλυκών, δεν μπορεί να γίνουν σκληρές επεμβάσεις. Αν όμως κατασκευαστούν τα έργα, η ακτή αυτή θα υποχωρήσει με μεγάλη ταχύτητα. Πιστεύω πως ούτως ή άλλως, μια απλή θωράκιση θα συγκρατούσε τον δρόμο και αυτό μπορεί να γίνει άμεσα.

5.2 Συμπερασματικά:

Στόχος της μελέτης ανάμεσα σε άλλα είναι «Στόχος της μελέτης είναι να επιτευχθεί μια ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης σε ολόκληρο το μήκος της περιοχής μελέτης με την εξέταση εναλλακτικών σχεδίων διαχείρισης και προσδιορισμού του βέλτιστου σχεδίου προστασίας και βιώσιμης ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης. Τα μέτρα και τα έργα προστασίας και βελτίωσης της ακτής που θα προταθούν θα πρέπει να επιφέρουν τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις στο περιβάλλον και να βρίσκονται μέσα στα πλαίσια των αρχών της Αειφόρου Ανάπτυξης».

Προφανώς δεν μπορεί να θεωρούνται είτε από τους μελετητές είτε από τις αρμόδιες Αρχές, ως περιβαλλοντικά αποδεκτά και εντός των αρχών της αειφόρου ανάπτυξης, τόσο σκληρά έργα. Για την συγκεκριμένη ακτή έχουν γίνει πολλές μελέτες (Δημητρόπουλος – Αλφονσο, Camp Cyprus, Μελέτη Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης της Κύπρου- Τμήμα Δημοσίων Έργων/ Delft Hydraulics κ.α.) κ.λπ). Το θαλάσσιο οικοσύστημα της περιοχής είναι πολύ σημαντικό και ως χώρος αναπαραγωγής, με τις

πλούσιες Ποσειδωνίες. Η ίδια η περιβαλλοντική μελέτη αναφέρει εξετάζοντας το πρόβλημα που θα δημιουργηθεί με την αιώρηση των ίζημάτων στη φάση της κατασκευής: *Επίσης, σε σχέση με το φαινόμενο P. oceanica, η μείωση του φωτός κάτω από 338 $\mu\text{m}^2 \text{ s}^{-1}$ σε αβαθή νερά, κάτω από 6 μέτρα, θα προκαλέσει μείωση στην παραγωγικότητα του είδους (Gracia et al., 2012). Περαιτέρω, μια αύξηση του ιζηματοποιημένου υλικού στη βάση των φυτών, πέραν των 5 εκατοστών σε μια περίοδο 8-12 εβδομάδων, θα οδηγήσει σε θανάτωση του 50% των βλαστών (Cabaço, Santos, & Duarte, 2008; Erftemeijer & Robin Lewis, 2006; Manzanera, Pérez, & Romero, 1998)*

Σίγουρα οι επιπτώσεις των προτεινόμενων έργων στο ευαίσθητο και τόσο σημαντικό οικοσύστημα της ακτής θα είναι μεγάλες και αναφέρονται και στην Περιβαλλοντική Μελέτη που υποβλήθηκε. Και γι αυτό οι μελετητές τονίζουν **ότι Η παρούσα έκθεση, ως στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), δεν υπεισέρχεται σε θέματα που θα πραγματεύεται η μελέτη εκτίμησης επιπτώσεων στο περιβάλλον (ΜΕΕΠ) όπως για παράδειγμα οι ποσότητες και είδη υλικών, ο τρόπος κατασκευής κλπ. Η ΜΕΕΠ θα εκπονηθεί σε επόμενο στάδιο, ανάλογα με την αξιολόγηση, όρους, προϋποθέσεις που τεθούν.**

Η μελέτη καταθέτει την επιλογή της Στρατηγικής ήπιων μέτρων και αναφέρει πόσο τα πολιτιστικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της περιοχής μπορούν να αποτελέσουν συγκριτικά αποτελέσματα προς μια βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη: «**«Στρατηγική για την Χρήση Ήπιων Μέτρων (Soft Measures): Όπως παρατηρήθηκε, το προσφερόμενο σήμερα τουριστικό προϊόν της περιοχής, διαθέτει όλα τα εχέγγυα για περαιτέρω ανάπτυξη του τουρισμού, υπακούοντας στους κανόνες της «βιώσιμης και αειφόρου ανάπτυξης». Το αξιόλογο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον, το μεγάλο αστικό κέντρο εθνικής εμβέλειας με το οποίο γειτνιάζει, καθώς και η ύπαρξη του εκτεταμένου παράκτιου χώρου, αποτελούν συγκριτικά πλεονεκτήματα για την ανάπτυξη ενός μοντέλου που να συνδυάζει πληθώρα δραστηριοτήτων και υποδομών, υποστηρικτικών ως προς τον τουρισμό».** Ελπίζω αυτή η πρόταση να υιοθετηθεί.

Καταλήγοντας, πιστεύω ότι η μελέτη δίνει την ανάλυση όλου του φάσματος των Στρατηγικών δυνατοτήτων ανάπτυξης αυτής της παράκτιας περιοχής. Προτείνει και την ήπια προσέγγιση, αν και η αναπλήρωση της ακτής με δάνειο ίζημα από λατομεία δεν μπορεί να θεωρηθεί ήπια. Το γιατί επιλέγηκε η πιο σκληρή λύση, με 15 κυματοθραύστες, αναπλήρωση ακτής και κάθετα, δεν μου είναι σαφές, ούτε το πώς βαθμολογήθηκαν τα κριτήρια επιλογής.

Πιστεύω ότι μπορεί να συζητηθεί με τους μελετητές μια προσέγγιση ήπια, στη βάση των δικών τους προτάσεων. Έχω σοβαρές επιφυλάξεις στο θέμα της αναπλήρωσης της ακτής: δεν βάζουμε λατομικά υλικά σε ένα τόσο ευαίσθητο οικοσύστημα. Μια απλή επέκταση/συμπλήρωση των θωρακίσεων, συχνές σκάλες πρόσβασης στη θάλασσα, αποβάθρες επί πασσάλων, συστήματα κοντών, πυκνών, πυθμενικών προβόλων, μαζί και η ανακατασκευή του υφιστάμενου παράλληλου κυματοθραύστη, θα μπορούσαν να αποτελέσουν μια ήπια λύση.

Κατά τα άλλα, θα ήθελα πραγματικά οι αρχές να επιλέξουν την πορεία προς την βιώσιμη, αειφορική ανάπτυξη και να διαθέσουν τα 5,1 εκατομμύρια του προϋπολογισμού των προτεινόμενων σκληρών έργων, σε υποδομές αειφόρες, ήπιες, με πραγματικά αναπτυξιακό χαρακτήρα.

6. ΑΣΚΟΣ Πότιμα, Πέγεια

6.1 Προτεινόμενη λύση και σχολιασμός:

1. Οι υπαλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν από την μελέτη αφορούν όλες σκληρά έργα, πλην της λύσης με μηδενική επέμβαση:

Υπαλλακτική Λύση 0: Υφιστάμενη κατάσταση (χωρίς έργα προστασίας)

Υπαλλακτική Λύση 1: Κατασκευή τεσσάρων αποσπασμένων έξαλων κυματοθραυστών

Υπαλλακτική Λύση 2: Κατασκευή τριών προβόλων κάθετων στην ακτή

Υπαλλακτική Λύση 3: Κατασκευή ύφαλου αναβαθμού παράλληλου προς την ακτογραμμή

Επιλέγηκε η Λύση 3.



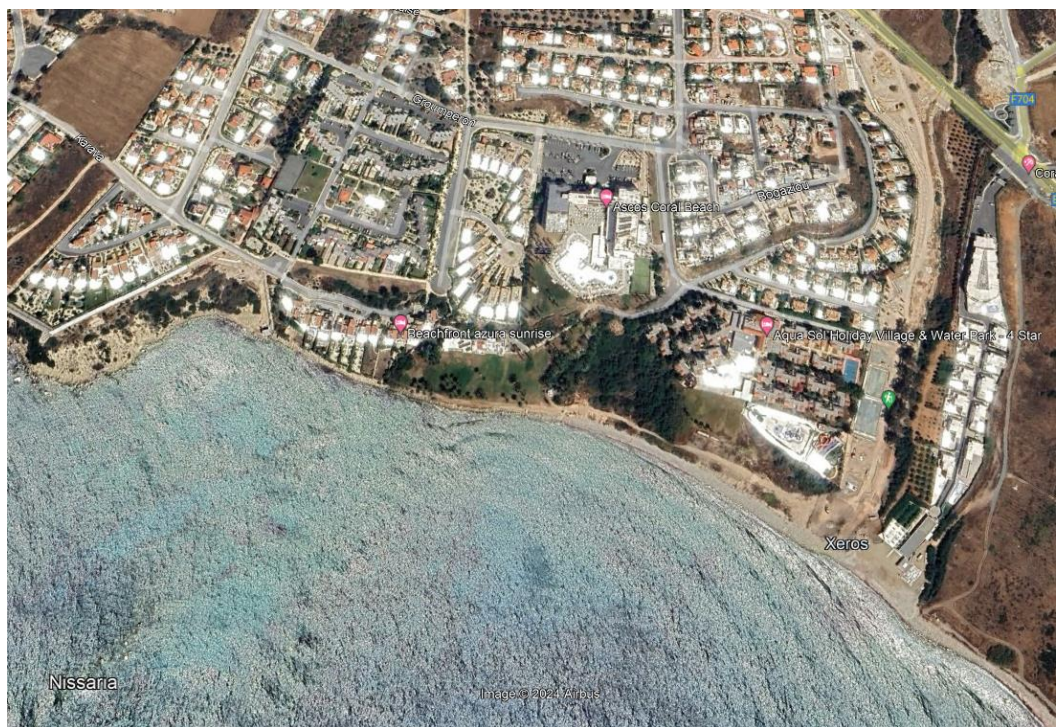
2. Οι υπαλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν, εκτός από την λύση μηδενικής επέμβασης, αφορούν όλες σκληρά έργα. Δεν εξετάστηκαν πχ ύφαλοι αλλά όχι οι σκληροί και γραμμικοί που εξετάστηκαν, ενίσχυση των λιβαδιών Ποσειδωνίας, πυθμενικοί πρόβολοι, αποβάθρες ή πασαρέλλες ή άλλες λύσεις ελαφρού τύπου. Η απλή λύση της ενίσχυσης/ανακατασκευής της υφιστάμενης θωράκισης;
3. Στη σελίδα 48 η διάβρωση στις περιοχές Α και Β χαρακτηρίζεται μέση κ χαμηλή. Πώς προκύπτουν τόσο βαριά έργα;
4. Τα παράκτια έργα δεν είναι λιμενικά έργα. Δεν δικαιολογείται αυτό το μέγεθος. 7 μέτρα πλάτος στέψης, έξαλο ύψος στα 1,6 μέτρα, δηλαδή συνολικό ύψος έργου 11,3 έως 12,3 μέτρα, σε βάθος πυθμένα μόλις 3 έως 4 μέτρα. 45000 κ.μ εκσκαφές, 54000 κ.μ λιθόριπτα και φυσικοί ογκόλιθοι, 12000 κμ τεχνητοί ογκόλιθοι, 27500 κ.μ φερτή άμμος. Για έργα παράκτιας προστασίας αυτό είναι υπερδιαστασιολόγηση. Πώς εξηγείται;
5. Γιατί τόσο μεγάλη εκσκαφή για την κατασκευή των κυματοθραυστών; Τοποθετούνται σε βάθος 3 έως 4 μέτρα και η εκσκαφή πάει μέχρι τα 6,7 μέτρα. Πάνω από 3 μέτρα εκσκαφή.
6. Μήπως η εκσκαφή γίνεται για να εξασφαλιστούν οι ποσότητες που απαιτούνται για την αναπλήρωση της ακτής; Η απώλεια του τοποθετημένου ιζήματος υπολογίζεται σε 2700 κμ τον πρώτο χρόνο και μετά τα επόμενα 10

χρόνια σε 1700 – 1200 κμ (δεν διευκρινίζεται στη μελέτη αν αυτή είναι η υπολογισμένη ετήσια απώλεια, αλλά μάλλον αυτό είναι δεδομένης της υπολογισθείσας απώλειας του πρώτου χρόνου). Αυτό σημαίνει 170 φορτηγά με άμμο κάθε χρόνο, που θα πρέπει να τοποθετείται σε αυτή την ακτή για να διατηρηθεί η αμμώδης παραλία. Από πού θα προκύψει αυτό το υλικό; Οι μελετητές εισηγούνται να γίνεται βυθοκόρηση στον πυθμένα στα σημεία που θα μεταφέρεται το υλικό. Κατ' αρχάς το υλικό που θα απομακρυνθεί πέραν των κυματοθραυστών δεν αναμένεται να αποτεθεί όλο μαζί στον θαλάσσιο πυθμένα. Θα γίνονται βυθοκορήσεις εκτεταμένες; Αυτό υπόκειται σε μελέτες και ειδικές αδειοδοτήσεις, με βάση την Σύμβαση της Βαρκελώνης.

7. Ο τέταρτος κυματοθραύστης προς το τμήμα Α, τοποθετείται σε περιοχή που ο πυθμένας φαίνεται να έχει αναβαθμό 2 μέτρα ύψος, ακριβώς στην προς την ξηρά περιοχή μπροστά από τον κυματοθραύστη. Αυτό το θέμα πώς αντιμετωπίζεται; Επίσης δεν φαίνεται αν ο πυθμένας στην υπόλοιπη περιοχή είναι σε βάθη 2 κ 3 μέτρα επειδή υπάρχουν βράχοι; Άρα πέραν της αναπλήρωσης της παραλίας, θα γίνει εκβραχισμός για να επιτευχθεί αμμώδης ακτή αναψυχής; Αλλιώς θα μπαίνουν οι λουόμενοι σε βάθος μόλις 2 μέτρων σε βραχώδη πυθμένα, αφού το ζητούμενο είναι να γίνει αμμώδης η ακτή; Ούτως ή άλλως υπάρχει ένα θέμα μέχρι που θα φτάσει το πόδι της αναπλήρωσης για να μην πέφτουν οι λουόμενοι πάνω στους βράχους που θα στηρίζουν την άκρη του φερτού υλικού.
8. Στη θέση της ακτογραμμής που φαίνεται στο σχέδιο P3.3-3 υπάρχει κάτι περίεργο: η ακτογραμμή φαίνεται να υποχώρησε περισσότερο από το 2008 έως το 2014 από ότι από το 1963 έως το 2008. Αυτό είναι παράξενο, γιατί ξέρουμε ότι η διάβρωση στον κόλπο των Ποτίμων ήταν το αποτέλεσμα της κατασκευής του φράγματος του Μαυροκόλυμπου. Άρα δεν δικαιολογείται στα 6 χρόνια από το 2008 έως το 2014 να αυξάνεται ο ρυθμός της διάβρωσης. Κανονικά θα έπρεπε η ακτή να ανακτά σταδιακά ένα νέο προσανατολισμό ισορροπίας. Αν δεν πρόκειται για αστάθεια στον υπολογισμό της θέσης της ακτογραμμής από το Κτηματολόγιο, τότε θα έπρεπε να διερευνηθεί τι συνέβηκε και δημιουργήθηκε εκ νέου διάβρωση μετά το 2008. Πάντως το 2017 άρχισε η κατασκευή τουριστικού συγκροτήματος στη νότια όχθη του Ξερού ποταμού το οποίο ολοκληρώθηκε περί το 2019, και προφανώς επηρέασε την κοίτη, όπως φαίνεται στα δορυφορικά, άρα μήπως όντως επηρέασε την στερεομετοφορά στην ακτή; Αν και κάτι τέτοιο δεν προκύπτει από τις δορυφορικές του Google Earth πιο κάτω



2008



12/2023

9. Δεν είναι σαφές πώς αποδίδονται οι βαρύτητες και οι συντελεστές που χρησιμοποιούνται στην πολυκριτηριακή ανάλυση που οδήγησε στην επιλογή της λύσης 1. Πχ στις σελίδες 38 και 39 φαίνονται οι πίνακες με τις βαρύτητες. Περιλαμβάνεται μια επεξήγηση, αλλά δεν φαίνεται πώς αποφασίστηκαν οι βαρύτητες. Αναφέρεται ότι οι συντελεστές βαρύτητας δίνονται σε σχέση με

την «με το φαινόμενο της διάβρωσης, και με όσο το δυνατόν πιο αντικειμενική προσέγγιση προκύπτουσα από τη βιβλιογραφία και την εμπειρία», αλλά δεν περιλαμβάνεται η μέθοδος με την οποία κατέληξαν οι μελετητές στην αξιολόγησή τους.

10. Στη σελ 59 της Μελέτης αναφέρεται συντελεστής βάρους (σημαντικότητα) 20% για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, 20% για τα κοινωνικά οφέλη και από 30% για το κόστος και την «ανάπτυξη». Ενδιαφέρουσα ιεράρχηση σημαντικότητας των παραμέτρων. Με ποια κριτήρια γίνεται αυτό;
11. Στη σελίδα 66 αναφέρεται ότι στην περιοχή υπάρχουν κυματισμοί μεγάλου ύψους και έντονα εγκάρσια ρεύματα. Το ίδιο και στη σελ 15 της συμπληρωματικής μελέτης του 2022, όπου μάλιστα υπάρχει η παραδοχή ότι «τα φαινόμενα των εγκάρσιων ρευμάτων θα αυξηθούν» με την κατασκευή των έργων. Σε τέτοιες ακτές η κατασκευή κυματοθραυστών δίνει στους λουόμενους μια ψευδαίσθηση ασφάλειας, με αποτέλεσμα να τίθενται σε κίνδυνο. Η δική μου άποψη είναι ότι δεν πρέπει να κατασκευάζονται κυματοθραύστες σε τέτοιες ακτές. Αν ο λουόμενος βρεθεί κοντά στις κεφαλές των αποσπώμενων έργων θα κινδυνεύει να παρασυρθεί στην ανοιχτή θάλασσα. Αναφέρεται στη μελέτη ότι θα πρέπει να υπάρξει σήμανση για το πού θα μπορούν να κολυμπούν οι λουόμενοι. Οι αδειοδοτούντες φορείς συμφωνούν με μια τέτοια λύση για τη διασφάλιση της ασφάλειας των λουομένων σε μια πλαζ, στην οποία οι λουόμενοι θα νοιώθουν ασφαλείς χωρίς να είναι;
12. Στη σελίδα 115 υπάρχει εισήγηση για την προμήθεια των ογκολίθων που θα χρειαστούν για την κατασκευή των κυματοθραυστών από τα λατομεία της Ανδρολύκου (που ξέρουμε ότι δεν έχουν και δεν δίνουν τόσες ποσότητες) και αν αυτό δεν είναι εφικτό η μελέτη παραπέμπει σε λατομεία από άλλες επαρχίες ή τεχνητούς ογκολίθους. Η περιβαλλοντική μελέτη δεν καλύπτει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της προμήθειας των λατομικών υλικών. Ούτε είναι ξεκάθαρο αν το υπολογισμένο κόστος αναφέρεται σε φυσικούς ή τεχνητούς ογκολίθους.
13. Στη σελίδα 122 καταγράφεται ως **θετική** η επίπτωση αυτών των έργων τόσο στο θαλάσσιο οικοσύστημα όσο και στο τοπίο. Πού στηρίζεται αυτή η αξιολόγηση;
14. Στον ίδιο πίνακα καταγράφεται ως μηδενική η επίπτωση στα χερσαία

οικοσυστήματα στη φάση της κατασκευής. Τα χερσαία οικοσυστήματα στις περιοχές της λατόμευσης τόσων μεγάλων ποσοτήτων; Τι γίνεται με τα φορτηγά που θα μεταφέρουν το υλικό, τα καυσαέρια, ο θόρυβος, η σκόνη; Σύμφωνα με τις ποσότητες που αναφέρονται στη μελέτη πρόκειται για πάνω από 125,000 κμ υλικού που θα πρέπει να μεταφερθεί για τις κατασκευές από τη ξηρά (λιθόριπτα, φυσικοί ογκόλιθοι, τεχνητοί ογκόλιθοι, άμμος για την αναπλήρωση). Αυτό ισοδυναμεί με 12500 φορτηγά, ήτοι 25,000 αυτοκινητοδιαδρομές τουλάχιστον, αν θεωρήσουμε ότι μόνο μεγάλα φορτηγά των 10 κμ θα χρησιμοποιηθούν. Πέραν των υπολοίπων μηχανημάτων. Τα αιωρούμενα στερεά κατά την κατασκευή, τις εκτεταμένες εκσκαφές και το πλουμίο μεταφοράς και απόθεσής τους δεν αξιολογούνται ότι θα έχουν σημαντικές επιπτώσεις, παρόλο που συμβαίνουν σε περιοχή που γειτνιάζει με προστατευόμενες περιοχές.

15. Στον ίδιο πίνακα οι επιπτώσεις στο έδαφος, φυσικοί πόροι χαρακτηρίζεται ως πολύ θετική. Πώς προκύπτει;
16. Ο παραλιακός πεζόδρομος δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να είναι τόσο σκληρή κατασκευή με κατακόρυφο τοίχο αντιστήριξης ουσιαστικά επί της ακτογραμμής, όπως εισηγείται η μελέτη. Δημιουργούνται ανακλαστικά μέτωπα που επιδεινώνουν την παράκτια διάβρωση ή και την προκαλούν στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει. Αυτό το θέμα έχει λήξει εδώ και χρόνια με τα σχέδια της Πολεοδομίας για τη διατομή των πεζοδρόμων. Εξ άλλου στη περιοχή ο Δήμος Πέγειας έχει κατασκευάσει ωραίους, ελαφρού τύπου πεζοδρόμους.
17. Η πρόταση για κατασκευή τόσο βαριάς θωράκισης με ογκολίθους πέρα από το περιβαλλοντικό κόστος, θα έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας εντελώς τεχνητής ακτής, μάλλον ακατάλληλης για χρήση από λουόμενους. Η τεχνητή αναπλήρωση της ακτής με φερτό ίζημα δεν θα έχει διάρκεια και σύντομα θα βρεθεί η θωράκιση αυτή να είναι η «παραλία» της περιοχής.
18. Στη συμπληρωματική μελέτη 2 (2023) παρουσιάζεται η εξέλιξη του θαλάσσιου πυθμένα σε 4 διατομές. Τα σχήματα με τη μορφή γραφικών παραστάσεων που συνάπτονται στην εν λόγω συμπληρωματική μελέτη δεν μου είναι κατανοητά, παρόλες τις διευκρινήσεις στο σημείωμα με ημερ 12/2023, δεδομένου ότι όλα έχουν μια διακύμανση του κατακόρυφου άξονα (bed level) από 0,4 μ έως -0,4 μέτρα, ενώ ο οριζόντιος άξονας των αποστάσεων δεν αναφέρεται από που μετρά το μηδέν.

19. Οι Δημόσιες διαβουλεύσεις φαίνεται να μην είχαν μεγάλη συμμετοχή. Στην δεύτερη φαίνεται να παρευρέθηκαν 10 άτομα αποκλειστικά δημόσιοι λειτουργοί και η Τοπική Αυτοδιοίκηση, παρόλο που η διαβούλευση ήταν ψηφιακή. Αναφέρεται ότι οι παρευρισκόμενοι στην πρώτη διαβούλευση προτιμούν τη λύση 1. Μάλλον αυτή την λύση παρουσίασαν οι μελετητές ως αυτή που προκρίνουν; Αυτό θα ήταν καλό να διευκρινιστεί.

6.2 Συμπερασματικά

Όπως περιγράφω και πιο πάνω, τα προτεινόμενα έργα είναι έξω από κάθε κλίμακα μεγέθους και εκτός των όρων της Συμβολαίου που προνοεί έργα σύμφωνα με τις αρχές της αειφόρου αναπτύξεως. Θα ανέμενα ότι θα τα απορρίψει η Περιβαλλοντική Μελέτη, οι αρμόδιες επιτροπές και ότι θα είχε αρνητική άποψη η Τοπική Αρχή.

Παρακολουθώντας την εξέλιξη της ακτογραμμής από επι τόπου παρατηρήσεις της τελευταίας 20ετίας, αλλά και από τους δορυφορικές αποτυπώσεις του Google Earth φαίνεται ότι η ακτή από το 2008 και μετά έχει σταθεροποιηθεί με εποχιακές μετακινήσεις τους ιζήματος στην περιοχή Β, από και προς την ακτή και παράλληλα με την ακτογραμμή.

Οι απόψεις μου συνοπτικά:

1. Οι υπαλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν, εκτός από την λύση 0, ήτοι μηδενικής επέμβασης, είναι όλες σκληρού τύπου. Τεράστιοι κυματοθραύστες, με ύψος μέχρι και πέραν των 12 μέτρων (!) και συνολική απαίτηση φυσικών ογκολίθων, λιθορίπτων και τεχνητών ογκολίθων περί τις 55,000 κυβικά μέτρα, αναπλήρωση ακτής που ξεπερνά τις 40,000 κ.μ δάνειου άμμου (χωρίς να διευκρινίζονται οι πηγές), θωρακίσεις, τεράστιας διατομής πεζόδρομο, εκσκαφές πυθμένα πέραν των 45000 κ.μ. κλπ. Ένα έργο αδιανόητου μεγέθους για το πρόβλημα που είχε να αντιμετωπίσει.
2. Πιστεύω ότι το πρόβλημα που παρουσιάζεται στην περιοχή με τα ασταθή πρανή (υποπεριοχή Α) δεν θα λυθεί με την κατασκευή αυτών των ύφαλων έργων, αφού σε συνθήκες έντονων κυματικών φαινομένων υπάρχει ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας και οι ύφαλοι κυματοθραύστες δεν λειτουργούν.
3. Όπως περιγράφω και πιο πάνω, πιστεύω, γνωρίζοντας την περιοχή, ότι όλη αυτή η επέμβαση, πέραν από τα αισθητικά και περιβαλλοντικά προβλήματα που θα δημιουργήσει, θα δημιουργήσει και προβλήματα και κακής ποιότητας στην τεχνητή αμμώδη παραλία, με θολότητα και

αιωρήματα.

Ως ένα άμεσο μέτρο για βελτίωση της κατάστασης θα μπορούσε να γίνει άμεσα ανακατασκευή της υφιστάμενης θωράκισης, να δημιουργηθούν σκαλοπάτια για πρόσβαση των λουόμενων στη θάλασσα και να προχωρήσει μελέτη για θωράκιση της βάσης των ψηλών πρανών.

Δεν νομίζω ότι χρειάζονται άλλα σχόλια. Εύχομαι οι Αρχές του τόπου μας, να επιλέξουν την πορεία προς την βιώσιμη, αειφορική ανάπτυξη και να διαθέσουν τα 5,1 εκατομμύρια ευρώ (σελ 15 μελέτης) του προϋπολογισμού των προτεινόμενων σκληρών έργων, σε υποδομές αειφόρες, ήπιες, αισθητικά σύγχρονες, με πραγματικά αναπτυξιακό χαρακτήρα.

7. Γενικά Συμπεράσματα

Πιστεύω ότι η επιλογή των σκληρών λύσεων, με κυματοθραύστες, άλλα σκληρά έργα, εκσκαφές και αναπληρώσεις με δάνειο ίζημα είναι ατυχείς και δεν χρειάζονται σε καμία από τις τρεις υπό εξέταση ακτές, Ούτε και τεκμηριώνεται από τις μελέτες που συνοδεύουν αυτές τις λύσεις ότι θα υπάρξει ουσιαστική βελτίωση της παράκτιας ζώνης. Οι ακτές διαβρώθηκαν γιατί συνέτρεχαν λόγοι και φαίνεται ότι η θέση της ακτογραμμής έχει πια σταθεροποιηθεί, με εποχικές διακυμάνσεις και στις τρεις ακτές. Πραγματικά πιστεύω ότι αποτελεί μάλιστα για τον τόπο μας η ευκολία της αποδοχής σκληρών έργων στις παράκτιες περιοχές (και όχι μόνο), ανεξαρτήτως κόστους και επιπτώσεων.

1. Δεν εξετάστηκαν ήπιες λύσεις, ως όφειλαν σύμφωνα με τους όρους του συμβολαίου των μελετών, όπως αυτοί αναφέρονται στις ίδιες τις μελέτες.
2. Οι κυματοθραύστες και όλες οι άλλες σκληρές κατασκευές, στην μορφή και την μαζικότητα που προτείνονται, αποτελούν απαρχαιωμένες λύσεις, με πολύ σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο παράκτιο, χερσαίο και θαλάσσιο σύστημα και σίγουρα δεν έχουν καμία σχέση με το πλαίσιο αειφόρου αναπτύξεως που επικαλείται το Συμβόλαιο των μελετών. Θα ανέμενε κανείς, ιδιαίτερα αφού στους όρους των συμβολαίων υπάρχει η υποχρέωση για λύσεις στο πλαίσιο της αειφόρου αναπτύξεως, να εξεταστούν και άλλες λύσεις, πιο σύγχρονες, πιο αποτελεσματικές, πιο ήπιες και ενταγμένες στο περιβάλλον της παράκτιας ζώνης. Αλλά για γίνει αυτό θα έπρεπε οι Αρχές να ενθάρρυναν αυτής της μορφής τις λύσεις. Αντίθετα θεωρείται αυτονόητο ότι η μόνη επιλογή για την «παράκτια ανάπτυξη» είναι τα σκληρά έργα.
3. Οι ακτές μας είναι όμορφες. Μπορούν να γίνουν επεμβάσεις που θα διευκολύνουν τις χρήσεις αναψυχής, χωρίς να συνεπάγονται την παντελή απώλεια των φυσικών χαρακτηριστικών των ακτών μας. Η διατήρηση της αισθητικής των ακτών μας είναι πολύ σημαντική και αναφέρεται σε πολλές μελέτες. Εδώ από το CAMP Cyprus *“Incorporate landscaping protection, planning and management in the proposed plan. Actions to be taken to conserve and maintain the significant or characteristic features of landscape through landscape planning and management to enhance, restore or create landscapes”*. Αυτή η εισήγηση δεν εφαρμόζεται σε καμία από τις μελέτες.
4. Είναι πολύ σημαντικό το θέμα της χρήσης φυσικών υλικών στα παράκτια έργα: είναι πολύτιμοι οι ασβεστόλιθοί μας και υλικό σε ανεπάρκεια. Για να

κατασκευαστούν τα προτεινόμενα έργα πρέπει να κατεδαφιστούν ολόκληρα βουνά. Για να εξασφαλιστούν οι ποσότητες του δάνειου ιζηματος που απαιτείται για τις προτεινόμενες αναπληρώσεις ακτής, θα πρέπει να είτε να γίνει λατόμευση τεράστιων ποσοτήτων, είτε να εκσκαφεί ο παράκτιος πυθμένας σε μεγάλη επιφάνεια. Το δάνειο ίζημα για να χρησιμοποιηθεί σε αναπλήρωση ακτής πρέπει να έχει διάμετρο λίγο μεγαλύτερη από το ντόπιο. Επίσης, στις περισσότερες ακτές της Κύπρου, χονδρόκοκκο υλικό υπάρχει μόνο στην επιφανειακή στρώση του πυθμένα 1-2 μέτρα βάθος, άρα πρέπει οι βυθοκορήσεις να έχουν μεγάλη έκταση για να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενες ποσότητες. Όμως, οι βυθοκορήσεις είναι δύσκολες έως αδύνατες επειδή υπάρχουν παντού λιβάδια Ποσειδωνίας που προστατεύονται από τη Σύμβαση της Βαρκελώνης. Εξ άλλου, σε μελέτη διερεύνησης περιοχών με κατάλληλο δάνειο ίζημα, που έγινε από το Τμήμα Δημοσίων Έργων το 1995, και κάλυψε τους βυθούς μέχρι και 20 μέτρα βάθος νερού γύρω από την ελεύθερη Κύπρο, διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχουν κοιτάσματα ιζηματος κατάλληλα για να χρησιμοποιηθούν ως δάνειο ίζημα για αναπλήρωση ακτών. Στην μελέτη των Περβολιών αναφέρεται, σε κάποιο από τα σενάρια ότι θα προέλθει από λατομικούς πόρους. Στις άλλες δύο περιοχές δεν αναφέρεται η προέλευση.

5. Ανεξάρτητα από την έκβαση των εν λόγω μελετών, θα μπορούσε η πολιτεία να προωθήσει τη χρήση τεχνητών ογκολίθων, με υλικά που προέρχονται πχ από οικοδομικά μπάζα. Τα παράκτια έργα (όχι τα λιμενικά) δεν έχουν πολύ υψηλές απαιτήσεις αντοχής. Αλλά αυτό, παρόλες τις εκκλήσεις μας εδώ και 20 χρόνια, δεν έχει συμβεί.
6. Οι Στρατηγικές Μελέτες για την ανάπτυξη μιας περιοχής δεν μπορεί να περιορίζονται μόνο και αποκλειστικά στο θέμα της αντιμετώπισης της παράκτιας διάβρωσης. Είναι αντικρουόμενο. Η αντιμετώπιση προβλημάτων όπως η παράκτια διάβρωση, αποτελεί τμήμα μιας ενιαίας στρατηγικής αναπτυξιακής μελέτης. Οπότε ή οι μελέτες κακώς προκηρύχθηκαν ως Στρατηγικές, ή κάτι πήγε λάθος στην περιγραφή των όρων εντολής στη σύμβαση.

Ένα βασικό πρόβλημα που υπάρχει στην Κύπρο και οδηγεί πάντα σε επιλογή σκληρών έργων στην παράκτια ζώνη, είναι ο τρόπος που προκηρύσσονται οι ακτομηχανικές μελέτες. Πρόκειται για μελέτες που αφορούν το πιο δυναμικό φυσικό σύστημα, την ακτή. Δεν γίνεται να έχουν την ίδια διαδικασία κατακύρωσης με τις στατικές μελέτες. Το να υπάρχει ως βασικό κριτήριο κατακύρωσης αυτό της μειοδοσίας (δηλ η πιο φτηνή προσφορά) αποτελεί πρόβλημα και για τους ίδιους τους μελετητές. Οι δυναμικές μελέτες μπορεί πολλές φορές να είναι πιο ακριβές από τις κατασκευές που θα

προτείνουν. Και αυτό πρέπει να επιδιώκεται. Αντ' αυτού βλέπουμε να προτείνονται σκληρά έργα, επειδή η μελέτη τους έχει μικρότερο κόστος από την μελέτη μιας ήπιας λύσης και επειδή αυτό αναμένεται. Συνήθως δε, προβάλλεται η δικαιολογία ότι «οι Τοπικές Αρχές τα θέλουν»! Τότε γιατί κάνουμε τις μελέτες; Οι λύσεις στα τοπικά προβλήματα μπορεί να είναι πολύ πιο απλές, αρκεί να εγκύψουμε με αγάπη, γνώση και σεβασμό και να υπηρετήσουμε με λύσεις που να στηρίζουν τεχνικά, περιβαλλοντικά και αισθητικά, τόσο τις ανάγκες όσο και την μοναδική ομορφιά του των ακτών του τόπου μας. Αυτό απαιτεί μια εντελώς διαφορετική προσέγγιση. Τα σκληρά έργα χρειάζονται, είναι μια λύση, αλλά όχι παντού και όχι πάντα.

Εύχομαι οι Αρχές του τόπου μας, να επιλέξουν την πορεία προς την βιώσιμη, αειφορική ανάπτυξη. Τα σκληρά έργα που προτείνονται στις μελέτες δεν αποτελούν επιλογή στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης. Ας διατεθούν τα 15 και πλέον εκατομμύρια ευρώ του προϋπολογισμού των προτεινόμενων σκληρών έργων, σε υποδομές αειφόρες, ήπιες, με πραγματικά αναπτυξιακό χαρακτήρα.

Οι ακτές μας είναι φυσικός πόρος σε ανεπάρκεια. Πρέπει να τις προστατεύσουμε.



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ



ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ
1516 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Αρ. Φακ.: 2.10.001.04
Αρ. Τηλ.: 22865800
Αρ. Τηλεομ.: 22303148

14 Ιουνίου 2022

Διευθυντή
Τμήματος Περιβάλλοντος
1498 Λευκωσία
(Υπόψη κας Γ. Λαζάρου)

ΘΕΜΑ: ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑ / ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 14
ΣΧΕΔΙΟ ΣΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ
ΜΕΤΩΠΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΣΚΟΣ, ΔΗΜΟΥ ΠΕΓΕΙΑΣ

Αναφέρομαι στην επιστολή σας με αριθμό φακέλου 02.10.013.017, ημερομηνίας 9 Ιουνίου 2022, σχετικά με το πιο πάνω θέμα και σας πληροφορώ τα ακόλουθα:

Το Τμήμα Αρχαιοτήτων δεν έχει οποιαδήποτε επιπρόσθετη παρατήρηση, εφόσον ο όρος που είχε τεθεί σχετικά με τη διενέργεια υποθαλάσσιων αρχαιολογικών διασκοπήσεων για το ενδεχόμενο ύπαρξης ενάλιων αρχαιοτήτων στα όρια του έργου, έχει συμπεριληφθεί στη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που έχει εκπονηθεί από το Τμήμα Δημοσίων Έργων

Δρ. Μαρίνα Σολομίδου-Ιερωνυμίδου
Διευθύντρια
Τμήματος Αρχαιοτήτων

Yiota Lazarou

From: Christos Christofi <cchristophi@gsd.moa.gov.cy>
Sent: Τετάρτη, 15 Ιουνίου 2022 2:20 μμ
To: ylazarou@environment.moa.gov.cy
Cc: chadjipanayiotou@environment.moa.gov.cy;
iconstantinou@environment.moa.gov.cy;
JConstantinidou@environment.moa.gov.cy; director@gsd.moa.gov.cy; 'Zomenia Zomeni'; 'Andreas Zorlis'; 'Kleopas Hadjicharalambous'
Subject: RE: Διαβούλευση για τη ΣΜΠΕ κυματοθραυστών Πέγειας - Προς Τ.Γ.Ε.

Αναφορικά με το πιο κάτω θέμα σας πληροφορώ ότι το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης δεν έχει ιδιαίτερα σχόλια επι του κειμένου πέραν του ότι για τεχνικά έργα, όπως είναι το συγκεκριμένο, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται γεωλογικοί χάρτες μικρότερης κλίμακας (1:25000).

Χρίστος Χριστοφή PhD, MSc, BA (Γεωλ.) | Ανώτερος Γεωλογικός Λειτουργός (Υδρογεωλογία)
Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης | Λεύκωνος 1, 2064 Στρόβολος, Κύπρος
Τηλ.: +357 22409240 | Τηλεομ.: +357 22316873
Email: cchristophi@gsd.moa.gov.cy | <http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/>



Για Διευθυντή

02.10.013.017

ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΦΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ



REPUBLIC OF CYPRUS
DEPUTY MINISTRY OF TOURISM

Αρ. Φακ.: 16.13.004.001
Αρ. Τηλ.: 22 691200, 22 691218
Αρ. Φαξ: 22 691 315
E-mail: permanentsecretary@dmr.gov.cy
mliatiri@visitcyprus.com

27 Ιουνίου 2022

Διευθύντ^η
Τμήματος Περιβάλλοντος



ΕΝΤΥΠΟ 8
ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑ / ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 14
Ο περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων από Ορισμένα Σχέδια και/ή Προγράμματα
Νόμος του 2005
Σχέδιο «ΣΜΠΕ για την προστασία και βελτίωση του παραλιακού μετώπου
στην περιοχή Ασκός, η οποία εμπίπτει εντός των ορίων του Δήμου Πέγειας»

Αναφέρομαι στην επιστολή σας με ημερομηνία 09/06/2022 και αρ. φακ. 02.10.013.017 για το πιο πάνω θέμα και σας πληροφορώ τα ακόλουθα:

2. Η μελέτη με στόχο την εξέταση της δυνατότητας συνδυαστικής ανάπτυξης μαρίνας και υποδομής υποδοχής κρουαζιεροπλοίων στα Πότιμα περιοχή Κισσόνεργας στην επαρχία Πάφου, έχει ολοκληρωθεί. Αναμένονται οι απόψεις των τοπικών φορέων, ενώ τα πορίσματα της μελέτης μελετούνται και από τη Διαχειριστική Επιτροπή Μαρίνων. Το τελικό πλαίσιο ανάπτυξης δεν έχει ακόμα αποφασιστεί.
3. Σε ότι αφορά κατά ποσόν η κατασκευή των προτεινόμενων κυματοθραυστών και λοιπών έργων που περιλαμβάνονται στην υπό διαβούλευση ΣΜΠΕ είναι δυνατόν να επηρεάσει την κατασκευή της μαρίνας Πάφου, σημειώνω τα πιο κάτω σε συνέχεια συνεννόησής μας με τους τεχνικούς συμβούλους της ομάδας των μελετητών:
4. Στην παρούσα φάση, ο σχεδιασμός της προτεινόμενης ανάπτυξης στα Πότιμα βρίσκεται στο στάδιο της Μελέτης Σκοπιμότητας (Feasibility Study). Προς δική σας περαιτέρω ενημέρωση, επισυνάπτονται τα Σχέδια των δύο σεναρίων που εξετάστηκαν α) ανάπτυξη Μαρίνας και β) συνδυασμένη ανάπτυξη Μαρίνας και υποδομής υποδοχής κρουαζιερόπλοιων.

5. Δεν προκύπτει αλληλοεπικάλυψη των προτεινόμενων αποσπασμένων κυματοθραυστών προστασίας της ακτής στην περιοχή "Ασκός" (ως αυτοί δείχνονται στο υπ' αριθ. Π3-1 Σχέδιο με τίτλο: "Γενική Διάταξη Έργων" που έχει αναρτηθεί στον ιστότοπο του Τμήματος Περιβάλλοντος) με την προτεινόμενη γενική διάταξη των έργων της Μαρίνας Πάφου στο παρόν στάδιο της Μελέτης Σκοπιμότητας. Η χωροθέτηση των αποσπασμένων κυματοθραυστών φαίνεται ότι δεν εμποδίζει την είσοδο των μέγιστων σκαφών σχεδιασμού μήκους 60μ. στη μαρίνα, καθώς εξασφαλίζεται ικανό πλάτος διαύλου προσέγγισης, της τάξεως των 90-100μ. (μεταξύ του ακρομωλίου του ανατολικότερου αποσπασμένου κυματοθραύστη και του ακρομωλίου του προσήνεμου μόλου της μαρίνας). Επιπλέον, η εγκατάσταση της κρουαζιέρας, σε περίπτωση που αυτή δημιουργηθεί, χωροθετείται στο νοτιοανατολικό άκρο της μαρίνας, συνεπώς δεν παρεμποδίζεται η προσέγγιση των κρουαζιερόπλοιων στη θέση πρόσδεσης.

6. Ζήτημα προς περαιτέρω διερεύνηση αποτελεί η συνδυαστική επίδραση της παρουσίας των όμορων έργων (ήτοι των αποσπασμένων κυματοθραυστών στην περιοχή "Ασκός" και των έργων της μαρίνας Κισσόνεργας Πάφου) στην παράκτια ιζηματογενή κυκλοφορία του ευρύτερου όρμου. Ως εκ τούτου, η προωθημένη ακτομηχανική μελέτη που θα εκπονηθεί σε επόμενο στάδιο σχεδιασμού της μαρίνας, θα πρέπει να λάβει υπόψη τη γενική διάταξη των σχεδιαζόμενων αποσπασμένων κυματοθραυστών.

7. Δεδομένων όσων προαναφέρθηκαν, στα επόμενα μελετητικά στάδια κρίνεται απαραίτητη η διαρκής συνεννόηση / συνεργασία μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων φορέων καθώς και των μελετητών / συμβούλων τους, προκειμένου να αποφευχθεί η οποιαδήποτε τυχόν αλληλοεμπλοκή των σχεδιαζόμενων γειτνιαζόντων έργων και να προληφθούν ζητήματα μη ομαλής λειτουργίας τους ή αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, προς όφελος της τοπικής οικονομίας και κοινωνίας, αλλά και των επισκεπτών/χρηστών των εγκαταστάσεων.



Αντώνης Κουτσούλλης
Αναπλ. Γενικός Διευθυντής
Υφυπουργείου Τουρισμού



- AREA FOR DRY-DOCKING AND BOAT SERVICES (MAINTENANCE, SERVICE YARDS, ETC.), APPROX. 40.000 SQ.M., FOR A TOTAL OF 250 VESSELS. A BOAT LAUNCHING RAMP (SLIPWAY) AND A BOAT-LIFT BERTH OF PROPER DIMENSIONS WILL BE PROVIDED.
- LEE BREAKWATER, APPROX. 240M LONG
- MAIN PIER WITH A TOTAL LENGTH OF APPROX. 375M
- SIX (6) FLOATING PIERS (PONTONS), WITH A TOTAL LENGTH OF APPROX. 1.500M
- MAIN (OUTER) BREAKWATER, APPROX. 1050M LONG
- QUAYWALLS, APPROX. 400M LONG
- SHORE NOURISHMENT FOR THE CREATION OF AN ARTIFICIAL PRIVATE BEACH, APPROX. 80M LONG
- AREA OF LAND SIDE FACILITIES DEVELOPMENT (RESIDENTIAL & COMMERCIAL DEVELOPMENT, MARINA FACILITIES, OPEN SPACES, GREEN SPACES, INNER ROADWORKS, CAR-PARKING, ETC.), APPROX. 95.000 SQ.M.
- BOUNDARIES OF THE PROJECT SITE (AREA OF APPROX. 165.000 SQ.M.)
- PROPOSED MARINE WORKS' OUTLINE (QUAYWALLS APPROX. 400M LONG, MAIN AND LEE BREAKWATER)
- EXISTING MAIN ROAD FROM PAFOS TO PEYIA
- ESTIMATED OUTLINE OF ADJACENT "NISSARKA REEFS"
- BUOYS AND BEACONS WITH APPROPRIATE LIGHTS AND RADAR REFLECTORS, TO MARK THE REEFS' OUTLINE
- ESTIMATED ESTUARY OF THE TWO ADJACENT CREEKS ("XEROPOTAMOS CR." TO THE NORTHWEST, "MAVROKOLYMIOS CR." TO THE SOUTHEAST)

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS (M)
2. BACKGROUND IMAGE SOURCE: GOOGLE EARTH
3. THE BATHYMETRIC DATA (REFERENCE LEVEL: MSL) SHOWN IN THE PRESENT DRAWING WAS OBTAINED BY THE DEPARTMENT OF LANDS AND SURVEYS, MINISTRY OF INTERIOR, CYPRUS.
4. CONTOUR INTERVALS: -5,0M
5. TIDAL DATA:
[SOURCE: GLOBEON: MEDITERRANEAN DESKTOP STUDY FOR THE HARBOUR OF LIMASSOL (CYPRUS), APRIL 2008]

HAT	+0.28	(HIGHEST ASTRONOMICAL TIDE)
MHW	+0.20	(MEAN HIGH WATER SPRING)
MHWN	+0.11	(MEAN HIGH WATER NEAP)
MSL	+0.00	(MEAN SEA LEVEL)
MLWN	-0.11	(MEAN LOW WATER NEAP)
MLW	-0.20	(MEAN LOW WATER SPRING)
LAT	-0.28	(LOWEST ASTRONOMICAL TIDE)

MARINA'S VESSEL SIZE DISTRIBUTION

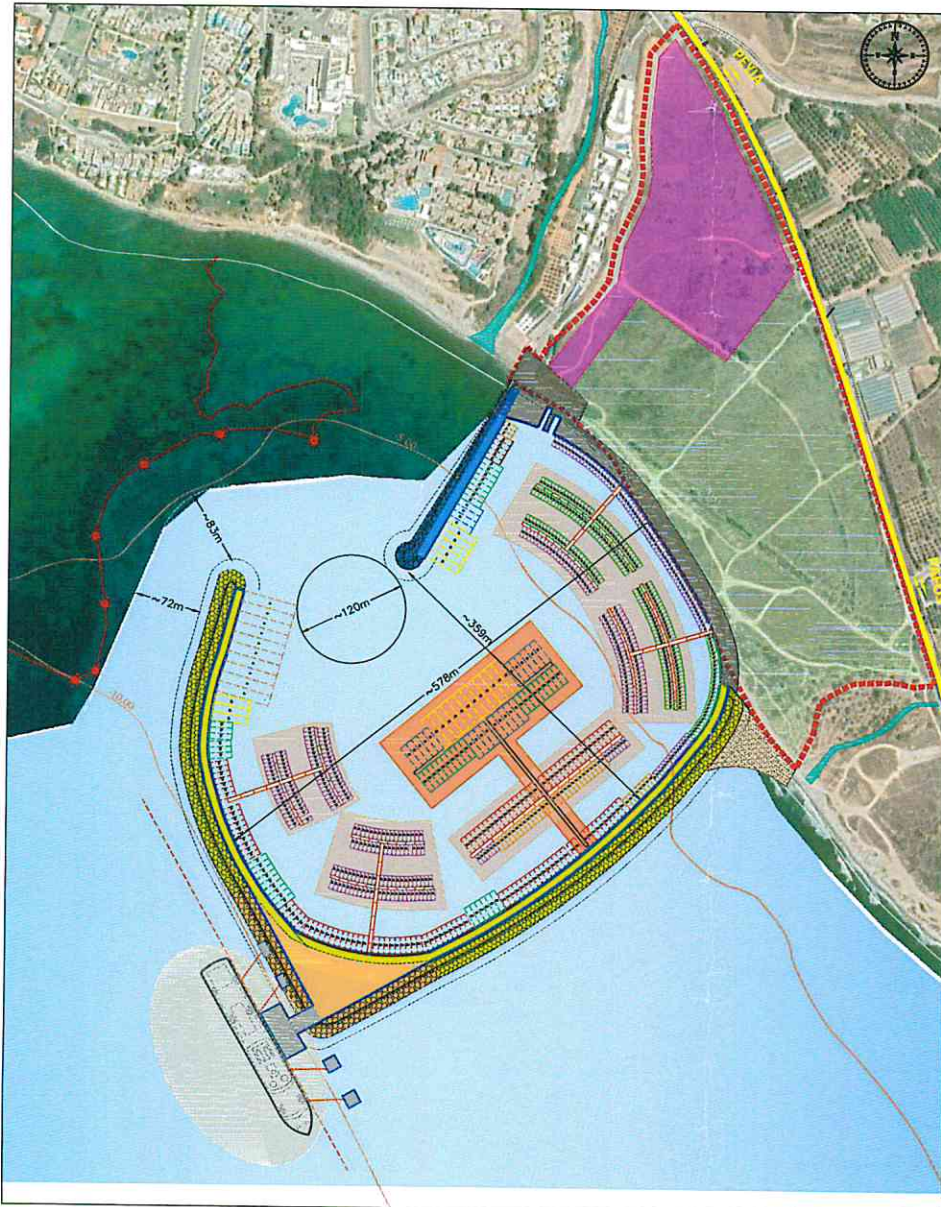
Category	Boat Length (Max) (m)	Berths (No.)	Berths (%)
I	8m \leq 15m	520	72.4
II	15m \leq 20m	145	19.3
III	20m \leq 25m	25	3.3
IV	30m \leq 40m	20	2.7
V	40m \leq 100m	10	1.3
TOTAL		700	100

PROJECT: FEASIBILITY STUDY OF A COMBINED MARINE DEVELOPMENT IN KISSONERGA AREA, PAFOS (PROJECT AGAPINOR)

DESIGN STAGE: FEASIBILITY STUDY - FINAL REPORT

DESIGNER: **CLIENT:**

DRAWING TITLE: GENERAL LAYOUT OF PROPOSED WORKS – OPTION 1



- AREA FOR DRY-DOCKING AND BOAT SERVICES (MAINTENANCE, SERVICE YARDS, ETC.), APPROX. 40.000 SQ.M., FOR A TOTAL OF 250 VESSELS. A BOAT LAUNCHING RAMP (SLIPWAY) AND A BOAT-LIFT BERTH OF PROPER DIMENSIONS WILL BE PROVIDED.
- LEE BREAKWATER, APPROX. 240M LONG
- MAIN PIER WITH A TOTAL LENGTH OF APPROX. 375M
- SIX (6) FLOATING PIERS (PONTONS), WITH A TOTAL LENGTH OF APPROX. 1.500M
- MAIN (OUTER) BREAKWATER, APPROX. 1.050M LONG
- QUAYWALLS, APPROX. 400M LONG
- SHORE NOURISHMENT FOR THE CREATION OF AN ARTIFICIAL PRIVATE BEACH, APPROX. 80M LONG
- AREA OF LAND SIDE FACILITIES DEVELOPMENT (RESIDENTIAL & COMMERCIAL DEVELOPMENT, MARINA FACILITIES, OPEN SPACES, GREEN SPACES, INNER ROADWORKS, CAR-PARKING, ETC.), APPROX. 95.000 SQ.M.
- PROPOSED WIDENING OF THE MAIN BREAKWATER, IN ORDER TO PROVIDE SUFFICIENT SPACE FOR THE COMBINED OPERATION OF THE TWO ADJACENT INFRASTRUCTURES (MARINA AND CRUISE TERMINAL).
- CRUISE TERMINAL INFRASTRUCTURE (BOARDING PLATFORM, MOORING & BREASTING DOCKPIERS)
- BOUNDARIES OF THE PROJECT SITE (AREA OF APPROX. 165.000 SQ.M.)
- PROPOSED MARINE WORKS' OUTLINE (QUAYWALLS APPROX. 400M LONG, MAIN AND LEE BREAKWATER)
- EXISTING MAIN ROAD FROM PAFOS TO PEYIA
- ESTIMATED OUTLINE OF ADJACENT "NISSARKA REEFS"
- BUOYS AND BEACONS WITH APPROPRIATE LIGHTS AND RADAR REFLECTORS, TO MARK THE REEFS' OUTLINE
- ESTIMATED ESTUARY OF THE TWO ADJACENT CREEKS ("XEROPOTAMOS CR." TO THE NORTHWEST, "MAVROKOLYMPOS CR." TO THE SOUTHEAST)

- NOTES**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS (M)
 2. BACKGROUND IMAGE SOURCE: GOOGLE EARTH
 3. THE BATHYMETRIC DATA (REFERENCE LEVEL: MSL) SHOWN IN THE PRESENT DRAWING WAS OBTAINED BY THE DEPARTMENT OF LANDS AND SURVEYS, MINISTRY OF INTERIOR, CYPRUS.
 4. CONTOUR INTERVALS: -5,0M
 5. TIDAL DATA:

(SOURCE: GLOBEOCEAN: METEOCEAN DESKTOP STUDY FOR THE HARBOUR OF LIMASSOL (CYPRUS), APRIL 2008)

HAT	+0.28	(HIGHEST ASTRONOMICAL TIDE)
MHW	+0.20	(MEAN HIGH WATER SPRING)
MHW	+0.11	(MEAN HIGH WATER NEAP)
MSL	+0.00	(MEAN SEA LEVEL)
MHW	-0.11	(MEAN LOW WATER NEAP)
MHW	-0.20	(MEAN LOW WATER SPRING)
LAT	-0.28	(LOWEST ASTRONOMICAL TIDE)

MARINA'S VESSEL SIZE DISTRIBUTION

Category	Vessel Length (m)	Berths (No.)	Berths (%)
I	8-12m	55	74.4
II	13-18m	11	14.8
III	19-24m	2	2.7
IV	25-30m	1	1.3
V	31-36m	1	1.3
TOTAL		70	100

DESIGN CRUISE SHIP
Loa = 220m

PROJECT: FEASIBILITY STUDY OF A COMBINED MARINE DEVELOPMENT IN KISSONERGA AREA, PAFOS (PROJECT AGAPINOR)

DESIGN STAGE: FEASIBILITY STUDY - FINAL REPORT

DESIGNER:
TRITON CONSULTING ENGINEERS
17, LEFKARIA STR., 2013 ATHENS, GREECE
TEL: +30 210 9743000 FAX: +30 210 9743001
WWW.TRITONCONSULTINGENGINEERS.COM

CLIENT:
MINISTRY OF TOURISM
CYPRUS

DRAWING TITLE:
GENERAL LAYOUT OF PROPOSED WORKS – OPTION 3



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ
ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ
ΕΡΕΥΝΩΝ (ΤΑΘΕ)
1416 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Αρ. Φακ.: 02.10.003
Αρ. Τηλ.: 24205907
Αρ. Φαξ: 22775955

14 Ιουνίου 2022

Με Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο

Διευθυντή Τμήματος Περιβάλλοντος (director@environment.moa.gov.cy)
(Υπόψη κας Γιώτας Λαζάρου: ylazarou@environment.moa.gov.cy)

ΕΝΤΥΠΟ 8

**Διαβούλευση για σχέδια / προγράμματα με βάση το άρθρο 14
Ο περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων από Ορισμένα Σχέδια
και/ή Προγράμματα Νόμος του 2005**

**Σχέδιο «ΣΜΠΕ για την προστασία και βελτίωση του παραλιακού μετώπου στην περιοχή
Ασκός, η οποία εμπίπτει εντός των ορίων του Δήμου Πέγειας»**

Αναφορικά με το πιο πάνω θέμα και σε συνέχεια της επιστολής σας ημερ. 9 Ιουνίου 2022 και αρ. φακ: 02.10.013.017, σας αναφέρουμε τα ακόλουθα:

1) Βάσει των προκαταρκτικών αποτελεσμάτων της χαρτογράφησης των θαλάσσιων οικοτόπων στην περιοχή ενδιαφέροντος, παρουσιάζονται μεμονωμένες συστάδες Ποσειδώνιας, όμως ο πυθμένας αποτελείται κυρίως από σκληρό υπόστρωμα (ύφαλοι, 1170) στο Τμήμα Β, ενώ από σκληρό και μαλακό υπόστρωμα στο Τμήμα Α, όπως φαίνεται και στον πιο κάτω χάρτη:



- : Σκληρό Υπόστρωμα (1170 – Ύφαλοι)
- : Μαλακό Υπόστρωμα (αβαθή ύδατα = sandbanks 1110)
- : Ποσειδώνια (οικότοπος 1120*)

2) Όπως αναφέρετε στην επιστολή σας προς το Τμήμα Δημοσίων Έργων, ημερ 10 Ιουνίου 2022 και αρ. φακ. 02.10.013.017 την οποία μας έχετε κοινοποιήσει και συγκεκριμένα στην παράγραφο χix, θα πρέπει να εξεταστούν οι οποιεσδήποτε επιπτώσεις του έργου στους θαλάσσιους οικότοπους 1110, 1120* και 1170 και το ποσοστό επηρεασμού τους.

3) Σημειώνεται ότι όπως γνωρίζεται η εν λόγω θαλάσσια περιοχή δεν εμπίπτει στο δίκτυο Natura 2000 αλλά ούτε και παρουσιάζεται οποιαδήποτε Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή (ΘΠΠ).

Θα αναμένουμε τις απαντήσεις του Τμήματος Δημοσίων Έργων σχετικά με τα Συμπληρωματικά Στοιχεία που ζητήθηκαν, ούτως ώστε με την καλύτερη μελέτη του εν λόγω έργου και τις πιθανές του επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον, να μπορέσουμε να εκφράσουμε τις απόψεις μας.

Επίσης, όπως έχουμε εκφράσει και στο παρελθόν, η άποψη μας για έργα που αφορούν τη δημιουργία κυματοθραυστών είναι πως θα πρέπει να εξετάζεται η υλοποίησή τους με πιο βασικό κριτήριο το βαθμό διάβρωσης της ακτογραμμής.

Παραμένουμε στη διάθεσή σας για οποιεσδήποτε περαιτέρω πληροφορίες τυχόν χρειαστείτε.



Μελίνα Μάρκου
για Διευθύντρια



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ
ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ
ΕΡΕΥΝΩΝ (ΤΑΘΕ)
1416 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Αρ. Φακ: 02.10.003.003
Αρ. Τηλ.: 22807872
Αρ. Φαξ: 22775955
Email: gjiannou@dfmr.moa.gov.cy

9 Ιανουαρίου, 2025

Με email

Διευθυντή Τμ. Περιβάλλοντος
(Υπόψη κας Γ. Λαζάρου)

«ΣΜΠΕ για την προστασία και βελτίωση του παραλιακού μετώπου στην περιοχή Ασκός, η οποία εμπίπτει εντός των ορίων του Δήμου Πέγειας»

Αναφορικά με το πιο πάνω θέμα και σχετικά με την ηλεκτρονική σας επιστολή με ημερ. 23 Δεκεμβρίου 2024 με την οποία μας ζητάτε τις απόψεις μας σχετικά με το εν λόγω θέμα, το οποίο συζητήθηκε στη Συνεδρίαση της Επιτροπής ΣΕΠΕ στις 6/12/2024, θα θέλαμε να αναφέρουμε τα ακόλουθα:

Σε γενικές γραμμές, θεωρούμε ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι απόψεις της εξωτερικής εμπειρογνώμονα του Τμ. Περιβάλλοντος Δρ. Ξένιας Λοϊζίδου, όπως αυτές διατυπώνονται στη σχετική έκθεση πραγματογνωμοσύνης, που αφορούν μεταξύ άλλων και το εν λόγω έργο.

Η κατασκευή βαριάς μορφής έργων όπως οι κυματοθραύστες που προτείνονται στην προκειμένη περίπτωση, θα πρέπει σε γενικές γραμμές να αποφεύγεται εκτός από συγκεκριμένες περιπτώσεις όπου παρουσιάζεται αποδεδειγμένα έντονη διάβρωση και η κατασκευή των εν λόγω έργων, αποτελεί τη μόνη λύση μετριασμού/επίλυσης του προβλήματος. Θα πρέπει επίσης, να εξετάζονται διάφορες εναλλακτικές λύσεις φιλικότερες προς το περιβάλλον.

Λαμβάνοντας επίσης υπόψη το προτεινόμενο έργο της κατασκευής της μαρίνας Πάφου, θα πρέπει κατά την άποψή μας να εξεταστούν τα δύο έργα αθροιστικά, ως προς την στερεομεταφορά και την περαιτέρω διάβρωση ή και απόθεση υλικού κατά μήκος της ακτογραμμής από τη λειτουργία τους.

Όσο αφορά το πρόβλημα της διάβρωσης των ιδιωτικών τεμαχίων που αναφέρθηκε στη συνάντηση, αυτό θα πρέπει να εξεταστεί από ειδικούς για το θέμα (ΤΔΕ, ακτομηχανικούς) για να εξευρεθεί τυχόν εναλλακτική λύση.

Παραμένουμε στη διάθεσή σας για τυχόν διευκρινήσεις.

Γιάννης Ιωάννου
για Διευθύντρια